Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale" n. 265 del 12 novembre 1994 - Serie generale

Spedizione in abbonamento postale (50%) - Roma

PARTE PRIMA Roma - Sabato, 12 novembre 1994 SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DI GRAZIA E GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA 70 - 00100 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - LIBRERIA DELLO STATO - PIAZZA G. VERDI 10 - 00100 ROMA - CENTRALINO 85081

N. 142

MINISTERO DELL'INTERNO

DECRETO MINISTERIALE 13 ottobre 1994.

Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di G.P.L. in serbatoi fissi di capacità complessiva superiore a 5 m³ e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5.000 kg.

SOMMARIO

MINISTERO DELL'INTERNO

DECRETI, DELIBERE E ORDINANZE MINISTERIALI

MINISTERO DELL'INTERNO

DECRETO 13 ottobre 1994.

Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di G.P.L. in serbatoi fissi di capacità complessiva superiore a 5 m³ e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5.000 kg.

IL MINISTRO DELL'INTERNO

DI CONCERTO CON

IL MINISTRO DELL'INDUSTRIA, DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

Visto l'art. 1 della legge 13 maggio 1961, n. 469;

Visto l'art. 2 della legge 26 luglio 1965, n. 966;

Visto l'art. 2 della legge 18 luglio 1980, n. 406;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577;

Visto il decreto ministeriale 31 marzo 1984: «Norme di sicurezza per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di gas di petrolio liquefatto con capacità complessiva non superiore a 5 m³»;

Rilevata la necessità di emanare disposizioni di sicurezza antincendi per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di g.p.l. in serbatoi fissi di capacità complessiva superiore a 5 m³ e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5.000 kg;

Vista la regola tecnica elaborata dal Comitato centrale tecnico scientifico per la prevenzione incendi di cui all'art. 10 del decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577;

Visto l'art. 11 del citato decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577;

Espletata la procedura di informazione prevista dalla legge 21 giugno 1986, n. 317;

Decreta:

È approvata la regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di g.p.l. in serbatoi fissi di capacità complessiva superiore a 5 m³ e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5.000 kg, allegata al presente decreto. Sono abrogate le parti prima e quarta dell'allegato 1 alla circolare del Ministero dell'interno S.A. n. 74 del 20 settembre 1956, per quello che attiene ai depositi con serbatoio fisso, e la circolare del Ministero dell'interno S.A. n. 64 del 23 giugno 1973.

Il presente decreto sarà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, 13 ottobre 1994

Il Ministro dell'interno
MARONI

Il Ministro dell'industria,
del commercio e dell'artigianato
GNUTTI

ALLEGATO

REGOLA TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI PER LA PROGETTAZIONE, LA COSTRUZIONE, L'INSTALLAZIONE E L'ESERCIZIO DEI DEPOSITI DI G.P.L. IN SERBATOI FISSI DI CAPACITA' COMPLESSIVA SUPERIORE A 5 m^3 E/O IN RECIPIENTI MOBILI DI CAPACITA' COMPLESSIVA SUPERIORE A 5.000 kg

TITOLO I

CAMPO DI APPLICAZIONE

1.1 Le presenti disposizioni stabiliscono i criteri di sicurezza antincendi per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio di nuovi depositi di G.P.L. per tutti gli usi aventi capacita' come in oggetto.

Per quanto riguarda i depositi e gli impianti soggetti a notifica ai sensi dell'art. 4 del D.P.R. 17/5/88 n.175 e successive modifiche ed integrazioni e quelli soggetti a dichiarazione (art. 6 D.P.R. 175/88) allorche' le quantita' di ogni singola sostanza risultino superiori alle soglie indicate nell'art. 6 comma 2 del D.P.C.M. 31/3/89, le presenti disposizioni costituiscono un orientamento progettuale da verificare sulla base delle previste analisi di rischio.

Le modalita' per l'adeguamento dei depositi esistenti sono stabilite al titolo XV.

1.2 Non rientrano nel campo di applicazione del presente decreto:

a) i depositi refrigerati e criogenici;

b) i depositi in caverna;

c) gli impianti di distribuzione stradale gia' regolamentati con D.P.R. n. 208 del 12.1.1971 (G.U. n. 109 del 3 maggio 1971) e successive modificazioni.

1.3 Sono soggetti alle presenti disposizioni gli impianti indicati al precedente punto 1.1 in cui siano utilizzate una o piu delle seguenti miscele commerciali, definite dalla 13ª Serie di Norme integrative del 28 febbraio 1960 al Regolamento approvato con D.M. 22 luglio 1930:

MISCELA A (Butano commerciale): tensione di vapore a 70 °C non superiore a 10,79 bar e densità' a 50 °C non inferiore a 0,525;

MISCELA A0: tensione di vapore a 70 °C non superiore a 15,69 bar e densità' a 50 °C non inferiore a 0,495;

MISCELA A1: tensione di vapore a 70 °C non superiore a 20,6 bar e densità' a 50 °C non inferiore a 0,485;

MISCELA B: tensione di vapore a 70 °C non superiore a 25,5 bar e densità' a 50 °C non inferiore a 0,450;

MISCELA C: (Propano commerciale): tensione di vapore a 70 °C non superiore a 30,4 bar e densità' a 50 °C non inferiore a 0,440.

TITOLO II

TERMINI, DEFINIZIONI E TOLLERANZE DIMENSIONALI

2.1 Per i termini, le definizioni e le tolleranze dimensionali si rimanda a quanto emanato con D.M. 31 novembre 1983 (G.U. n. 339 del 12.12 1983). Inoltre, ai fini del presente decreto, si definisce:

APPARECCHIATURA DI IMBOTTIGLIAMENTO: bilancia singola o multipla o altro sistema equivalente utilizzato per il riempimento dei recipienti mobili;

BARRIERA D'ACQUA: sistema di protezione attiva antincendio realizzato mediante tubi provvisti di ugelli spruzzatori rivolti verso l'alto o verso il basso allo scopo di diluire le perdite di g.p.l. portando la miscela aria/gas al di fuori del campo di infiammabilita' e delimitare gli effetti dell'irraggiamento in caso di incendio;

BONIFICA DI SERBATOIO O RECIPIENTE: rimozione degli idrocarburi contenuti nel serbatoio o recipiente, in modo che l'atmosfera residua sia al di sotto del 20% del limite inferiore di espositiva';

CAPACITA' COMPLESSIVA DI UN DEPOSITO ESPRESSA IN MASSA: quantità' massima di G.P.L., espressa in kg, che può' essere detenuta nel deposito sulla base di apposita autorizzazione (in serbatoi fissi e/o in recipienti mobili);

CAPACITA' DI RIEMPIMENTO DI UN RECIPIENTE MOBILE: quantità' massima di G.P.L., espressa in kg, che e' consentito immettere nel recipiente;

CAPACITA' DI RIEMPIMENTO DI UN SERBATOIO FISSO ESPRESSA IN MASSA: quantità' massima di G.P.L., espressa in kg, che e' consentito immettere nel serbatoio (vedasi Tabella n. 1);

CAPACITA' DI UN SERBATOIO O DI UN RECIPIENTE: volume geometrico interno del serbatoio o del recipiente;

CUSTODIA: servizio svolto all'interno dell'impianto da persona formalmente incaricata, prevalentemente presente nell'impianto stesso;

DEPOSITO: complesso costituito da uno o piu' serbatoi fissi e/o recipienti mobili, che può' comprendere altri elementi, indicati nell'articolo 4.1.1;

DEPOSITO SEPARATO DI RECIPIENTI MOBILI: deposito ad uso commerciale, distinto rispetto allo stabilimento di imbottigliamento, in cui vengano immagazzinati provvisoriamente recipienti mobili pieni destinati alla vendita nonché' recipienti mobili vuoti;

DISPOSITIVO DI TRAVASO: apparecchio fisso per il caricamento e lo scaricamento di ferrocisterne, autocisterne o navi cisterne;

G.P.L. (Gas di Petrolio Liquefatto): gas liquefattibile a temperatura ambiente, avente tensione di vapore massima di 18 bar a 50 °C e densità' non inferiore a 440 kg/m^3 a 50 °C, costituito prevalentemente da idrocarburi paraffinici e olefinici a tre o quattro atomi di carbonio;

MURO DI SCHERMO: muro in cemento armato dello spessore non inferiore a 15 cm avente dimensioni tali (lunghezza ed altezza) da intercettare tutte le rette che, partendo dal perimetro di un elemento pericoloso, raggiungano un altro elemento pericoloso del quale e' richiesta la protezione;

PINZA DI IMBOTTIGLIAMENTO: dispositivo, montato alla estremità' di una manichetta flessibile e che si aggancia al rubinetto di un recipiente mobile, che e' destinato al riempimento del recipiente mobile stesso;

PUNTO DI RIEMPIMENTO: attacco, posto su serbatoio fisso o collegato a questo mediante apposita tubazione, a cui viene connessa estremità' della manichetta flessibile in dotazione alle autocisterne provvista di pompa di scarico;

PUNTO DI TRAVASO: punto di attacco all'impianto fisso dei bracci metallici o manichette flessibili che servono al carico di serbatoi mobili con prelievo da

serbatoi fissi, allo scarico di serbatoi mobili in serbatoi fissi, o ad ambedue le operazioni;
RECIPIENTE MOBILE: recipiente metallico a pressione di capacita' geometrica non superiore a 1000 l destinato al contenimento, trasporto e utilizzazione di G.P.L. liquido;
SERBATOIO CONTAINER: recipiente metallico a pressione, di capacita' superiore a 1000 l, montato entro apposita gabbia di protezione, destinato al contenimento, trasporto ed utilizzazione di G.P.L. liquido. Ai fini del presente decreto esso e' assimilato a serbatoio mobile per la fase del trasporto ed a serbatoio fisso per la fase dell'utilizzazione;
SERBATOIO FISSO: recipiente metallico a pressione destinato al contenimento ed utilizzazione di G.P.L. liquido, stabilmente installato sul terreno e stabilmente collegato ad impianti;
SERBATOIO MOBILE: recipiente metallico a pressione di capacita' superiore a 1000 l destinato al contenimento e al trasporto di G.P.L. liquido, montato stabilmente su autocarro, carro ferroviario o nave;
SORVEGLIANZA: servizio di controllo svolto da personale dipendente, istituti od enti autorizzati attraverso ispezioni periodiche all'impianto ed integrato da presidi automatici di allertamento;
VALVOLA COMANDATA A DISTANZA: valvola il cui azionamento puo' avvenire anche da un punto predeterminato distante dalla posizione della valvola;
ZONA DI RISPETTO: zona determinata all'interno del deposito dalle distanze indicate nel successivo punto 4.4.1 (vd. tav. esplicativa 2 B). In verticale, la zona di rispetto si estende per un metro al di sopra dei punti pericolosi, raccordandosi con i limiti della zona in proiezione (vd. tav. 2 A). Entro la zona di rispetto non devono trovarsi fonti di accensione, edifici di servizio del deposito (quali uffici, laboratori, officine, magazzini, servizi igienici), edifici civili in genere, aperture di installazioni interrate, prese d'aria, strade aperte al traffico, proiezioni di linee elettriche aeree.

2.2 Al fine della classificazione del deposito, in caso di depositi misti in serbatoi fissi ed in recipienti mobili, la capacita' complessiva deve essere calcolata in uno dei due modi seguenti:
a) in m^3, trasformando la capacita' dei recipienti mobili da massa a volume con il coefficiente di conversione 2,38 m^3 per 1.000 kg ,
b) in kg, trasformando la capacita' dei serbatoi fissi da volume a massa con i coefficienti di conversione (vd. Tabella n. 1).

Tabella n. 1 **PESO MASSIMO IN kg PER m^3 DI CAPACITA' DEL SERBATOIO**

Prodotto	Serbatoio fuori terra e recipienti mobili	Serbatoio interrato o ricoperto
PROPANO	420	460
PROPILENE	430	470
BUTANO	510	550
ISOBUTANO	490	530
BUTILENE	520	560
ISOBUTILENE	520	560
MISCELA A	500	540
MISCELA AO	470	510
MISCELA A1	460	500
MISCELA B	430	470
MISCELA C	420	460

TITOLO III

UBICAZIONE E DISPOSIZIONE DELL'IMPIANTO

3.1 DEPOSITI CON SERBATOI FISSI DI CAPACITA' COMPLESSIVA SUPERIORE A 5 m^3 FINO A 30 m^3 E/O DI RECIPIENTI MOBILI DI CAPACITA' COMPLESSIVA SUPERIORE A 5.000 KG FINO A 12.000 kg.

3.1.1 I depositi di cui al presente punto a destinazione industriale, artigianale o commerciale non possono sorgere in aree individuate come A, B e C , o destinate a verde pubblico, nel Piano regolatore generale o nel programma di fabbricazione, ai sensi dell'art. 2 del D.M. 2 Aprile 1968 n. 1444.

3.1.2 I depositi di cui al presente punto a destinazione diversa da quella di cui al precedente punto 3.1.1 , non possono essere edificati in aree individuate dal Piano Regolatore generale o dal Programma edilizio come :
- A o verde pubblico;
- B e C, quando sia previsto un indice di edificabilita' superiore a 3 m^3 per metro quadrato.

3.1.3 L'attestazione che l'area prescelta per l'installazione del nuovo deposito non ricade in zone non ammesse deve risultare da un documento rilasciato dal Sindaco.

3.2 DEPOSITI CON SERBATOI FISSI DI CAPACITA' COMPLESSIVA SUPERIORE A 30 m^3 E/O DI RECIPIENTI MOBILI DI CAPACITA' COMPLESSIVA SUPERIORE A 12.000 kg

3.2.1 I depositi di cui al presente punto devono essere ubicati in aree destinate a zona industriale o assimilata nei Piani Regolatori o nelle previsioni di altri strumenti urbanistici o in aree agricole da definire in accordo con gli strumenti urbanistici locali.

3.2.2 I depositi di cui al presente punto non possono sorgere:
a) - in zone in cui la densità' media reale di edificazione esistente (con esclusione degli edifici industriali, assimilabili e relative pertinenze) sia superiore a 1,5 m^3 per m^2 nell'area avente il raggio di 200 m dal contorno della proiezione in pianta dei serbatoi:
b) - in zone destinate a verde pubblico.

3.2.3 L'attestazione che l'area prescelta per l'installazione del nuovo deposito non ricade tra quelle non ammesse deve risultare da un documento rilasciato dal Sindaco per quanto riguarda il punto 3.2.2 b).

3.3 DISPOSIZIONE DELL'IMPIANTO

3.3.1 Nella progettazione ed esecuzione degli impianti devono essere seguite le norme di buona tecnica e, inoltre, i seguenti criteri generali:
a) prevedere il minor numero possibile di connessioni ai serbatoi, in specie in fase liquida;
b) prevedere la strumentazione e gli accessori dei serbatoi connessi alla fase vapore dei serbatoi stessi;
c) orientare i serbatoi cilindrici orizzontali fuori terra in modo tale che il loro asse non sia in direzione di altri serbatoi;

d) prendere provvedimenti atti a che eventuali perdite di prodotto siano avviate in area sicura e comunque non si diffondano nella rete fognaria dello stabilimento o giungano all'esterno attraverso il sistema di drenaggio;
e) prevedere l'accessibilità' a ciascun serbatoio e punto pericoloso almeno da una strada e l'aggredibilita' con mezzi fissi o mobili da almeno due lati per le situazioni di emergenza;
f) prevedere la concentrazione delle più' probabili fonti di perdita (connessioni flangiate, valvole, zone collettori e pompe) in una o piu' aree di facile accessibilità', separate dalla zona serbatoi con muri in calcestruzzo di altezza di circa 50 cm;
g) realizzare l'impianto in modo da favorire la ventilazione e la diluizione di eventuali perdite d G.P.L.. Deve essere pertanto ridotta al minimo la realizzazione di muri, bacini di contenimento o depressioni che favoriscano l'accumulo del G.P.L.;
h) prevedere la possibilità' di poter pompare, in casi di emergenza, attraverso la tubazione di prelievo o carico della fase liquida, acqua all'interno del serbatoio. Le caratteristiche di pressione e portata devono essere valutate in funzione della dimensione del serbatoio;
i) collegare i serbatoi in modo da permettere di dislocarne, in caso di emergenza, il contenuto.

TITOLO IV

ELEMENTI DEI DEPOSITI E DISTANZE DI SICUREZZA

4.1 ELEMENTI DEI DEPOSITI

4.1.1 I depositi di G.P.L. possono comprendere i seguenti elementi:
a) punti di travaso e di riempimento;
b) serbatoi fissi;
c) zone di immagazzinamento recipienti mobili;
d) pompe, compressori, contatori per liquido;
e) apparecchiature per l'imbottigliamento;
f) dispositivi di travaso;
g) vaporizzatori;
h) autobotti o ferro cisterne in travaso;
i) autobotti o ferro cisterne in attesa, prima e dopo il travaso;
l) aree o locali per servizi (quali stazione antincendio, reparto manutenzione recipienti, stazione compressori d'aria, uffici, magazzini, officina, abitazione del custode).

4.1.2 Sono considerati elementi pericolosi del deposito, ai fini della determinazione delle distanze di sicurezza, quelli indicati al precedente punto 4.1.1., con esclusione della lettera l).

4.1.3 Rispetto agli elementi pericolosi del deposito, devono essere osservate le distanze di sicurezza esterna indicate nel punto 4.2, le distanze di sicurezza interna indicate nel punto 4.3, le distanze di protezione indicate nel punto 4.4 e le zone di rispetto indicate nel punto 4.5.

4.1.4 Nel caso di terreni con pendenza superiore al 5% o di terreni a gradini, le distanze di sicurezza esterna ed interna, le distanze di protezione e le zone di rispetto (misurate in proiezione orizzontale) devono essere aumentate del 30%, nella direzione della massima pendenza verso la quota inferiore.

4.2 DISTANZE DI SICUREZZA ESTERNA

4.2.1 Rispetto ai seguenti elementi pericolosi del deposito devono essere osservate le seguenti distanze di sicurezza esterna:

a) da punti di riempimento, quando il serbatoio ha capacita' fino a 5 m^3: **10 m;**
b) da punti di riempimento, quando il serbatoio ha capacita' superiore a 5 fino a 30 m^3: **20 m;**
superiore a 30 m^3: **30 m;**
c) da punti di travaso: **40 m;**
d) da serbatoi fissi

Capacita' del deposito (m^3)	Distanze (m)
fino a 12	**15;**
superiore a 12 fino a 50	**25;**
superiore a 50 fino a 300	**30;**
superiore a 300	**40;**

e) da pompe, compressori, contatori per liquido: **20 m;**
f) da apparecchiature per l'imbottigliamento: **40 m;**
g) da dispositivi di travaso: **40 m;**
h) da vaporizzatori:

Potenzialità' (kg/h)	Distanze (m)
fino a 20	**5;**
superiore a 20 fino a 200	**10;**
superiore a 200 fino a 2.000	**15;**

i) - da gruppi di recipienti mobili pieni

Capacita' complessiva dei recipienti pieni	Capacita' massima' dei singoli gruppi (kg)	Distanze (m)
Fino a 5.000 kg	**devono essere rispettate le distanze prescritte dalla circolare M.I.S.A. n. 74 del 20.9.1956;**	
superiore a 5.000 fino a 50.000	25.000	**20;**
	5.000	**15;**
superiore a 50.000	25.000	**25;**
	10.000	**20;**

l) - da gruppi di recipienti vuoti non bonificati

Capacita' potenziale dei singoli gruppi (kg)	Distanze (m)
500	**3;**
5.000	**5;**
superiore a 5.000	**10;**

m) - da flange, raccordi, valvole su tubazioni in fase liquida: **3 m;**
n) - da autocisterne o ferrocisterne in travaso devono essere osservate le stesse distanze previste per i punti di travaso e di riempimento;
o) - da posti di sosta di autocisterna o ferro cisterna in attesa, prima e dopo il travaso devono essere osservate le distanze di protezione di cui al successivo punto 4.4.

4.2.2 Le distanze di sicurezza esterna indicate nel punto 4.2.1 devono essere anche osservate rispetto a linee ferroviarie pubbliche (esclusi i raccordi di servizio a insediamenti industriali) e linee tranviarie in sede propria, fatta salva l'applicazione di disposizioni specifiche emanate dalle Ferrovie dello Stato.

4.2.3 Le distanze di sicurezza esterna indicate nel punto 4.2.1 devono essere aumentate del 50% se i fabbricati esterni sono scuole, chiese, ospedali, locali di pubblico spettacolo, alberghi, convitti, caserme, grandi magazzini, mercati stabili, stazioni ferroviarie.

4.2.4 Tra gli elementi pericolosi e linee elettriche aeree deve essere osservata una distanza in proiezione di 20 m per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV. Per tensioni superiori a 30 kV la distanza L, in metri, in funzione della tensione U, in kV, e' data dalla formula: $L = 20 + 0{,}1 \times (U-30)$
Nella fascia di rispetto di metri 3 + 0,1 x U dalla proiezione in piano delle linee elettriche con tensione oltre 1 kV , non devono sorgere fabbricati di alcun genere. Nel caso di linee elettriche aeree aventi tensione fino a 1 kV devono essere rispettate le distanze di protezione di cui al punto 4.4.

4.3 DISTANZE DI SICUREZZA INTERNA

4.3.1 Fra gli elementi pericolosi del deposito si devono osservare le distanze di sicurezza interna, espresse in metri, nella seguente tabella:

ELEMENTO PERICOLOSO	a	b	c	d	e	f
Punti di travaso................a	10[1]					
Serbatoi...............b	15[2]	-[4]				
Depositi di recipienti mobili pieni o vuoti contenenti gas..........c	15[2]	15[2]	-[5]			
Pompe, compressori, contatori per liquido, vaporizzatori..........d	10[2][6]	10[2][7]	15[2]	-		
Apparecchiature per imbottigliamento........e	15[2]	15[2]	10[2]	15[3]	-	
Autocisterne o ferro cisterne in travaso................f	-	15[2]	15[2]	15[2]	15[2]	-

Note:

1) valgono le specifiche distanze e limitazioni imposte dai successivi punti 6.1, 6.2 e 6.3;
2) distanza ridotta alla meta' se e' interposto un muro di schermo o nel caso di serbatoi interrati o ricoperti;
3) distanza ridotta alla meta' se e' interposto un muro di schermo e una barriera d'acqua;
4) distanza fra serbatoi cilindrici orizzontali o sferici fuori terra: non inferiore alla semisomma dei diametri; distanza fra serbatoi interrati o ricoperti: non inferiore a 0,8 m;
5) distanza fra un gruppo di recipienti pieni o vuoti non bonificati e altri gruppi di recipienti pieni o vuoti non bonificati: 3 m; nessuna distanza se e' interposto un muro di schermo;
6) nessuna distanza fra contatori per liquido e punti di travaso;

7) distanza di 10 m tra serbatoi e vaporizzatori, riducibili a 5 m se e' interposto un muro di schermo. Nessuna distanza fra pompe o compressori e serbatoi interrati o ricoperti, esclusi i casi rappresentati in tavola 1, alle lettere c) e d).

Inoltre dovra' essere osservato che:
- le aree destinate alle autocisterne o ferro cisterne in attesa, prima e dopo il travaso, siano esterne alle zone di rispetto del deposito;
- fra le apparecchiature di imbottigliamento e le cabine per verniciatura dei recipienti mobili sia interposta una distanza non inferiore a 5 m, oppure un muro di schermo;
- fra gruppi di serbatoi fissi fuori terra, che potranno comprendere fino a 6 unita', ed fra gruppi di serbatoi interrati, che potranno comprendere fino a 12 unita', sia interposta una distanza non inferiore a tre diametri.

4.3.2 E' consentito che, nei depositi di cui al punto 3.1, le distanze di sicurezza interna siano ridotte fino alla meta'.

4.3.3 Nel caso di depositi misti di G.P.L. ed altri combustibili o infiammabili, fermo restando l'osservanza di distanze previste dalle disposizioni specifiche, si devono osservare le seguenti distanze di sicurezza interna:
a) fra elementi pericolosi del deposito di G.P.L. e bordo del bacino di contenimento di serbatoi fuori terra di altri infiammabili, locali contenenti altri infiammabili, locali per infustamento di infiammabili, depositi di materiali combustibili: **15 m**;
b) fra gli elementi pericolosi del deposito e pozzetti o attacchi per serbatoi interrati di altri combustibili o infiammabili: **15 m**;
c) fra dispositivi di travaso di G.P.L. ed dispositivi di travaso di altri combustibili o infiammabili: **10 m**.

4.3.4 Le centrali termiche devono osservare una distanza di sicurezza interna non inferiore a 25 m rispetto a tutti gli elementi pericolosi del deposito.

4.4 DISTANZE DI PROTEZIONE

Rispetto agli elementi pericolosi del deposito devono essere osservate le seguenti distanze minime di protezione:
a) da punti di solo riempimento: **10 m**;
b) da punti di travaso: **15 m**;
c) da flange, raccordi o valvole montati direttamente sui serbatoi e da punti di spurgo e sfiato dei serbatoi:

Capacita' del singolo serbatoio (m^3)	Distanza (m)
fino a 5	**10 m**;
superiore a 5	**15 m**;

d) da pareti di serbatoi sprovvisti di aperture: la meta' delle distanze indicate alla precedente lettera c);
e) da pompe, compressori, contatori per G.P.L. liquido: **10 m**;
f) da vaporizzatori:

Potenzialità' del vaporizzatore (kg/h)	Distanza (m)
fino a 20	**5**;
superiore a 20 fino a 200	**10**;
superiore a 200	**15**;

g) da apparecchiature per l'imbottigliamento: **15 m**;
h) da dispositivi di travaso: **15 m**;
i) da recipienti mobili eroganti G.P.L. in fase liquida: **10 m**;

l) da recipienti mobili pieni con capacita' singola fino a 25 kg: **3 m**;
m) da recipienti mobili pieni con capacita' singola superiore a 25 kg:**5 m**;
n) da tubazioni con giunzioni saldate in fase liquida, o in fase gassosa alla pressione del serbatoio: **1 m**;
o) da flange, raccordi, valvole su tubazioni come in n): **3 m**;

4.5 ZONA DI RISPETTO
4.5.1 Le distanze di cui al punto 4.4 determinano, all'interno del deposito, una zona di rispetto (vd. tav. 2 B). In verticale, la zona di rispetto si estende per un metro al di sopra dei punti pericolosi, raccordandosi con i limiti della zona in proiezione (vd. tav. 2 A).

4.5.2 Quando punti pericolosi (ad esempio recipienti mobili, apparecchiature di imbottigliamento, pompe, compressori, vaporizzatori) sono situati all'interno di un locale chiuso, tutto il locale e' da considerarsi zona di rispetto. La zona di rispetto può' estendersi all'esterno delle aperture del locale qualora dette aperture si trovino, rispetto ai punti pericolosi, a distanza minore di quella di protezione richiesta (vd. tav. 2 C).

TITOLO V

SERBATOI FISSI E ACCESSORI

5.1 GENERALITÀ'
5.1.1 I serbatoi possono essere installati fuori terra, se coibentati, oppure interrati, oppure ricoperti.

5.1.2 I serbatoi devono essere installati comunque all'aperto.

5.1.3 I serbatoi devono essere progettati, costruiti e collaudati in conformita' alle norme vigenti sugli apparecchi a pressione.

5.1.4 Ove sia possibile l'insorgere di spinte idrostatiche dovute ad acque di falda o di superficie, i serbatoi devono essere opportunamente ancorati o dotati di contrappeso, ovvero disposti ad altezza dal suolo sufficiente ad evitare le spinte stesse.

5.2 LIMITAZIONI DI CAPACITA' E TIPO
5.2.1 Le capacita' unitarie dei serbatoi non possono superare i seguenti valori:
a) serbatoi cilindrici orizzontali fuori terra: **500 m^3** ,
b) serbatoi cilindrici verticali fuori terra: **500 m^3** ,
c) serbatoi sferici fuori terra: **2.000 m^3** ;
d) serbatoi cilindrici orizzontali interrati o ricoperti: **5.000 m^3** ;
e) serbatoi container (quando assimilati a serbatoi fissi): **25 m^3**.

5.2.2 I serbatoi cilindrici verticali fuori terra devono comunque avere un rapporto tra altezza e diametro minore di 3.

5.3 SERBATOI FUORI TERRA
5.3.1 Nei depositi di capacita' complessiva superiore a 5 m^3 i serbatoi ed i loro supporti metallici, devono essere coibentati, come indicato al successivo punto 11.9, e protetti dall'impianto idrico di raffredamento, come indicato al successivo titolo XI.

5.3.2 I serbatoi e le strutture accessorie devono essere collocati su adatte fondazioni, opportunamente calcolate in modo che sia impedito qualsiasi spostamento o cedimento, anche differenziale.

5.3.3 I serbatoi cilindrici orizzontali di capacita' superiore a 5 m^3 devono essere ancorati sul lato cui sono collegate le tubazioni principali del liquido e del vapore, e lasciati liberi di scorrere, per effetto di variazioni termiche, sull'altro lato. La generatrice inferiore dei serbatoi deve essere ad altezza da terra tale da rendere i serbatoi stessi facilmente ispezionabili.

5.3.4 Quando i serbatoi siano installati in prossimità' di aree interne al deposito transitabili da veicoli, devono essere realizzate opportune difese, a distanza non inferiore a 1,5 m dai serbatoi stessi, al fine di impedire urti accidentali.

5.3.5 La pavimentazione delle aree sottostanti e circostanti i serbatoi deve essere di opportuna pendenza, liscia, compatta e impermeabile al fine di favorire la diluizione di eventuali rilasci di prodotto in fase liquida ed il loro convogliamento verso aree in cui non si trovino fonti di pericolo o verso fosse di raccolta. Nel caso di gruppi di serbatoi la pendenza deve essere realizzata in modo da non determinare pericolo reciproco per i serbatoi.

5.3.6 Le eventuali fosse di raccolta devono essere realizzate in funzione della massima perdita ipotizzabile che possa essere in esse convogliata. Esse, inoltre, dovranno essere sufficientemente lontane dai serbatoi, da edifici , da aree di lavorazione o da strutture di processo in modo tale che la radiazione termica che si sviluppi a seguito di un incendio non produca su di essi effetti negativi.

5.3.7 Nelle fosse di raccolta dovra' essere installato un sistema di controllo dell'atmosfera, avente le caratteristiche indicate nell'articolo 11.14. Ove necessario, inoltre, il deposito dovrà' essere dotato di adeguate attrezzature per la produzione di schiuma al fine di coprire pozze, zone di ristagno ed eventuali fosse di raccolta.

5.4 SERBATOI INTERRATI O RICOPERTI

5.4.1 I serbatoi possono essere installati completamente sotto il livello del suolo (vd. tav. 1 A) oppure parzialmente o totalmente al di sopra del livello del suolo (vd. stessa tavola, punti B, C , D ed E). In corrispondenza di ogni punto del serbatoio lo spessore minimo del materiale di ricoprimento non deve essere inferiore a 0,5 m. I serbatoi devono essere dotati di un sistema di controllo per l'allineamento statico.

5.4.2 I serbatoi devono poggiare su adatte fondazioni, calcolate secondo quanto indicato al punto 5.3.2, oppure su letto in sabbia opportunamente sagomato e costipato. Essi devono essere successivamente contornati di sabbia o altro materiale adatto, costipato in modo da impedire spostamenti. Al fine di garantire l'assenza di cedimenti dei serbatoi installati sul letto di sabbia, dopo la ricopertura, se ne dovrà' procedere al riempimento con acqua e rilevare settimanalmente, per un periodo di due mesi, gli eventuali cedimenti del piano di appoggio.

5.4.3 I serbatoi devono essere dotati di un impianto di protezione catodica (vd. 10.3), esclusi quelli posti in cassa di contenimento (vd. 9.5).

5.4.4 I serbatoi devono essere provvisti di un rivestimento costituito da materiale idoneo, quali bitumi, catrami, fibre di vetro, resine sintetiche, elastomeri e simili, che posseggano in particolare adeguati requisiti di resistività' elettrica, aderenza, plasticita', resistenza meccanica, non igroscopicità', impermeabilità' ed inalterabilità' rispetto agli agenti aggressivi del terreno. La rispondenza dei materiali ai requisiti fissati al precedente capoverso nonche' la loro installazione secondo le regole di buona tecnica, devono essere dichiarate dalla ditta installatrice, sotto la responsabilità' del rappresentante legale.

5.4.5 Le flange superiori di attacco dei serbatoi devono sporgere al disopra del materiale di ricoprimento. Il tubo inferiore di uscita del liquido deve essere a doppia parete, con giunto di dilatazione.

5.4.6 Nel caso di serbatoi ricoperti, il materiale di ricoprimento deve essere adeguatamente protetto contro l'erosione da parte degli agenti atmosferici (ad es. mediante manto erboso).

5.4.7 I serbatoi ricoperti possono essere installati:

a) totalmente ricoperti (vd. tavola 1 B);

b) con una calotta esterna al manto di ricoprimento (vd. tavola 1, lettera C). In questo caso devono essere osservati i seguenti accorgimenti:

- il materiale di ricoprimento deve essere contenuto a mezzo di un adeguato muro di sostegno sul lato della calotta scoperta;
- la parte di serbatoio scoperta deve essere protetta con materiale coibente (vd. 11.9.1);
- in caso di serbatoi affiancati dovranno essere realizzati uno o piu' muri di schermo per dividere in settori le zone di ogni singolo serbatoio, in corrispondenza della calotta esterna. La geometria dei muri dovra' essere tale interrompere qualsiasi linea congiungente le calotte dei serbatoi. Le tubazioni a servizio di ogni singolo serbatoio non possono attraversare i settori cosi' realizzati, per un tratto di almeno 5 m di distanza dalla generatrice estrema della calotta (vd. tav. 1 D);

c) con parte di calotta accessibile attraverso un apposito tunnel, aperto ad una estremità' (vd. tavola 1, E). Il tunnel deve essere presidiato da un sistema di controllo dell'atmosfera che deve essere conforme a quanto prescritto nel punto 11.14, lettera b). La parte di serbatoio scoperta deve essere protetta con materiale coibente come previsto al punto 11.9.1.

5.4.8 Le ispezioni preservizio dovranno essere effettuate in conformita' a quanto stabilito al successivo punto 13.12

5.5 ACCESSORI DEI SERBATOI

5.5.1 I serbatoi devono essere provvisti di valvole di sicurezza, in conformita' alle norme sugli apparecchi a pressione.

5.5.2 Sui serbatoi devono essere installate le seguenti attrezzature ausiliarie:

a) una valvola di sicurezza di riserva;

b) un dispositivo idoneo ad escludere, a scopo manutenzione, le singole valvole di sicurezza dall'esercizio; comunque dovrà' sempre essere assicurata la portata di efflusso prevista dalle vigenti norme;

c) uno scarico delle valvole di sicurezza diretto verso l'alto, tale da non costituire pericolo per gli operatori e ad altezza minima di 2 m dalla generatrice superiore del serbatoio;
d) un indicatore di livello del liquido contenuto nel serbatoio, di tipo a segnalazione continua, con esclusione di indicatori a vetro trasparente;
e) un segnalatore indipendente di allarme per il massimo livello, udibile in posti presidiati e collegato ad un dispositivo di blocco del riempimento;
f) un manometro collegato alla parte alta del serbatoio, portante l'indicazione della pressione di progetto, provvisto di flangia regolamentare per l'attacco del manometro campione, dotata di foro di passaggio con diametro non superiore a 1,5 mm;
g) un indicatore di temperatura;
h) un segnalatore di allarme per alta pressione, udibile nei posti presidiati.

5.5.3 I misuratori di temperatura devono essere posti entro guaina o pozzetto termometrico dotati di valvola a sfera per la chiusura in caso di perdita.

5.5.4 Gli attacchi di prelievo dal serbatoio devono essere provvisti di valvola di intercettazione manuale ed inoltre, di una valvola di eccesso di flusso o di una valvola comandata a distanza.

5.5.5 Gli attacchi per l'immissione nel serbatoio devono essere provvisti di una valvola di intercettazione manuale ed inoltre, di una valvola di non ritorno oppure di una valvola comandata a distanza.

5.5.6 Le tubazioni per lo spurgo o per il prelievo campioni direttamente collegate al serbatoio devono essere provviste di due valvole manuali di intercettazione in serie, distanti fra loro almeno 0,6 m. La seconda di tali valvole, di diametro non superiore a DN 20, deve potersi chiudere automaticamente ove cessi l'intervento dell'operatore.

5.5.7 L'estremità' libera della tubazione di spurgo deve essere portata in zona sicura e, per i serbatoi fuori terra, a distanza di almeno 1 m dalla proiezione in pianta dei serbatoi, comunque in area sicura.

5.5.8 Nel caso di depositi con serbatoi fissi di capacita' complessiva fino a 30 m^3, i singoli serbatoi possono essere provvisti di punto di riempimento posto direttamente sul serbatoio o in prossimità' di questo. In tal caso valgono le prescrizioni di cui al D.M. 31 marzo 1984, (S.O.G.U. 4 Maggio 1984), di cui ai punti 4.5.2, 4.5.3, 5.2, lettere e) f) g) l) m), 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 10.7 e 10.8.

TITOLO VI

IMPIANTI PER IL TRAVASO

6.1 GENERALITÀ' SUI PUNTI DI TRAVASO

6.1.1 Il travaso da autocisterne o ferro cisterne a serbatoi fissi, e viceversa, deve essere eseguito mediante due linee, di cui una per la fase liquida ed una per il ritorno della fase gassosa, con l'ausilio di una pompa o di un compressore, e comunque in modo da evitare dispersioni di gas nell'atmosfera.

6.1.2 Il collegamento fra autocisterne o ferro cisterne e l'impianto fisso deve avvenire per la fase liquida mediante appositi bracci metallici, salvo il caso delle manichette flessibili in dotazione alle autocisterne munite di pompa di scarico. Inoltre dovra' essere predisposto un impianto di consenso all'azionamento delle pompe del g.p.l. asservito alla messa a terra delle ferro cisterne e delle autocisterne;

6.1.3 I punti di travaso devono essere ubicati in zona aperta e ventilata evitando aree infossate, in modo da essere osservabili dai luoghi di controllo del deposito.

6.1.4 Eventuali ripari a protezione dalle intemperie degli addetti alle operazioni di travaso devono essere di ampiezza limitata per non diminuire l'aerazione della zona od ostacolare l'azione degli impianti antincendio.

6.1.5 Le estremità' dell'impianto fisso a cui sono collegati i bracci metallici devono essere dotate di almeno uno dei seguenti dispositivi:
a) valvola di non ritorno e valvola di intercettazione manuale a monte della stessa (tale soluzione può' essere adottata solo quando il movimento del G.P.L. avvenga in un solo senso da autobotte o ferro cisterna a serbatoi fissi);
b) valvola comandata a distanza e valvola di intercettazione manuale a monte della stessa.

6.1.6 Le estremità' libere dei bracci metallici e delle manichette flessibili per la fase gassosa devono essere provviste di valvola di intercettazione manuale, con dispositivo di fermo nella posizione di chiusura.

6.1.7 In prossimità' dei punti di travaso devono essere posti i comandi di arresto per le pompe o compressori che servono il travaso.

6.1.8 Le manichette flessibili devono essere resistenti internamente al G.P.L. ed esternamente all'invecchiamento e alle abrasioni, ed avere pressione di scoppio, con raccordi montati, di almeno 80 bar.

6.1.9 I depositi nei quali si effettua il caricamento di autocisterne e/o ferro cisterne devono essere dotati di impianto omologato per la pesatura o di altro sistema idoneo alla verifica del quantitativo caricato. I dispositivi di pesatura a bascula posti in pozzetto e/o ambienti interrati, sono ammessi purche' a distanza non inferiore a 25 m dagli elementi pericolosi del deposito.

6.2 PUNTI DI TRAVASO PER AUTOCISTERNE

6.2.1 I punti di travaso per autocisterne devono essere disposti in modo da:
a) evitare per quanto possibile interferenze di traffico fra autocisterne ed altri automezzi circolanti nel deposito;
b) consentire il rapido allontanamento delle autocisterne in caso di necessita';
c) permettere l'agevole entrata di mezzi di emergenza provenienti dall'esterno.

6.2.2 Ogni punto di travaso può' consentire il carico o lo scarico contemporaneo di motrice e rimorchio della stessa autocisterna.

6.2.3 Più' punti di travaso realizzati presso lo stesso deposito devono essere disposti a "pettine", e rispettare le distanze di sicurezza interne. La distanza fra punti di travaso puo' essere ridotta a 8 m con l'interposizione di un muro di schermo.

6.2.4 La pavimentazione in corrispondenza del punto di sosta dell'autocisterna per il travaso deve essere di tipo impermeabile ed in piano (con pendenza massima ammessa dell'1%) per evitare movimenti incontrollati del veicolo sotto travaso.

6.2.5 Le attrezzature dei punti di travaso devono essere efficacemente protette da urti da parte delle autocisterne, ad esempio disponendole su isola sopraelevata rispetto al piano carrabile di almeno 25 cm ed a sufficiente distanza dai bordi dell'isola.

6.2.6 Le autocisterne in attesa, prima e dopo il travaso, devono sostare in apposite aree al di fuori delle zone di rispetto di cui al punto 4.5 .

6.2.7 Il tronchetto di collegamento fra autocisterna e valvola terminale del braccio di carico deve essere provvisto di apposito dispositivo che ne consenta lo svuotamento in area sicura, prima che sia scollegato il braccio.

6.2.8 I punti di travaso devono essere dotati di dispositivi di sicurezza atti ad evitare la fuoriuscita di g.p.l. in caso di rottura del braccio di carico dovuta alla manovra dell'autocisterna.

6.3 PUNTI DI TRAVASO PER FERRO CISTERNE

6.3.1 I punti di travaso per ferro cisterne devono essere ubicati su binario appositamente destinato per tale operazione ed essere disposti in modo da:

a) consentire l'avvicinamento di mezzi di emergenza mediante strade parallele ai binari;

b) evitare per quanto possibile interferenze fra percorso delle ferro cisterne e strade interne al deposito.

6.3.2 I punti di travaso, normalmente, devono essere disposti su binari separati e paralleli. Ogni punto di travaso deve essere predisposto per un solo vagone; la distanza di sicurezza fra i punti di travaso deve essere di 8 m e deve essere interposto un muro di schermo.

In alternativa, onde rendere possibile il carico o lo scarico contemporaneo di quattro ferro cisterne collegate fra loro in un unico convoglio. i punti di travaso possono essere disposti lungo un unico binario al massimo in numero di quattro, purché' siano rispettate le seguenti prescrizioni:

a) sia predisposto un impianto fisso a barriera d'acqua che assicuri la protezione reciproca dei vagoni durante le operazioni di travaso;

b) i comandi di azionamento della barriera d'acqua siano posti in un luogo sicuro e sicuramente raggiungibile, comunque fuori dalle zone di rispetto definite al punto 4.5;

c) le operazioni di travaso avvengano contemporaneamente;

d) il convoglio sia spostato unicamente con congegni provvisti dei dispositivi di cui al punto 13.10.3.

e) la reciproca distanza fra punti di travaso non sia inferiore a 15 m.

6.3.3 Il binario in corrispondenza del punto di travaso deve essere in piano (con pendenza massima ammessa del due per mille) per evitare movimenti incontrollati delle ferro cisterne.

6.3.4 L'urto accidentale di ferro cisterne sotto travaso da parte di altri vagoni in movimento deve essere evitato mediante l'adozione di adatti dispositivi.

6.3.5 Per le manovre di attacco e stacco dei bracci metallici deve essere predisposta una adatta piattaforma di servizio se le ferro cisterne sono provviste di attacchi sulla parte superiore.

6.3.6 La configurazione planimetrica dei raccordi ferroviari per i punti di travaso deve essere in accordo con le norme specifiche dell'Ente ferroviario.

6.3.7 Il tronchetto di collegamento tra ferro cisterna e valvola terminale del braccio di carico deve essere provvisto di un apposito dispositivo che ne consenta lo svuotamento in area sicura, prima che sia scollegato il braccio.

TITOLO VII

ALTRE ATTREZZATURE PER G.P.L.

7.1 TUBAZIONI PER LIQUIDO

7.1.1 Le tubazioni per la movimentazione di G.P.L. liquido all'interno del deposito possono essere installate fuori terra o interrate. Le tubazioni devono essere esterne agli edifici, fatta esclusione dei locali adibiti al ricovero di elementi pericolosi.

7.1.2 Le tubazioni devono essere sostenute ed installate in modo da avere adeguata flessibilità' e assorbire spostamenti dovuti a espansione e contrazione termica e sforzi da parte degli apparecchi cui sono collegate.

7.1.3 Le tubazioni fuori terra devono essere disposte in modo che siano evitati urti accidentali, ad esempio da parte di automezzi in servizio nel deposito o di mezzi antincendio. Qualora i supporti metallici possano essere interessati da incendio dovranno essere coibentati.

7.1.4 Le tubazioni interrate possono essere installate in uno dei modi seguenti:
a) in cunicolo ispezionabile riempito con sabbia, munito di lastre di copertura, o in cunicolo convenientemente arieggiato, ricoperto di grigliati atti a sopportare il transito previsto;
b) in incamiciatura metallica provvista di distanziatori verso la tubazione interna e di sfiati con rete taglia fiamma;
c) in letto di posa di sabbia, con collegamento a impianto di protezione catodica.
In corrispondenza di zone soggette a traffico veicolare deve essere previsto un adatto sistema di protezione (ad es. lastre in calcestruzzo armato) al fine di evitare danni alle tubazioni sottostanti.

7.1.5 Le tubazioni devono essere progettate per una pressione non inferiore a 40 bar per propani, propilene e miscele A, A0, A1, B e C e a 25 bar per soli butani, butilene, isobutilene, e devono essere costruite in acciaio per diametri interni superiori a 16 mm, in acciaio o in rame per diametri interni fino a 16 mm.

7.1.6 Le giunzioni delle tubazioni in acciaio devono essere saldate o a flangia per diametri interni superiori a 50 mm; sono consentite giunzioni a filettatura conica per diametri interni fino a 50 mm. Le giunzioni non in vista devono essere esclusivamente saldate. Per quanto possibile, le giunzioni non saldate devono essere ridotte al minimo.

7.1.7 Le giunzioni delle tubazioni in rame possono essere realizzate mediante brasaggio, brasaggio capillare, giunti a brasare o raccordi meccanici.

7.1.8 Le tubazioni in acciaio devono essere protette dalle corrosioni mediante adatto trattamento di verniciatura per i tratti fuori terra e rivestimento protettivo elettricamente isolante per i tratti interrati.

7.1.9 Le tubazioni all'interno del deposito devono essere sezionabili in tratte aventi volume non superiore a 25 m^3. Ogni tratta fra due valvole avente volume superiore a 0,1 m^3 deve essere provvista di valvola automatica di sfioro contro le sovrapressioni termiche.

7.1.10 Quanto indicato nei punti da 7.1.1 a 7.1.8 e' anche valido per le tubazioni in fase gassosa a pressione non ridotta (ossia comunicanti direttamente con serbatoi o recipienti contenenti G.P.L. in fase liquida).

7.1.11 Nei limiti di problemi funzionali e di esercizio devono essere evitate le giunzioni flangiate fra tratti di tubazioni in fase liquida nell'area di rispetto dei serbatoi fuori terra.

7.2 VALVOLAME ED ACCESSORI

7.2.1 Le valvole, i rubinetti, le flange, i raccordi, gli accessori per la fase liquida o per la fase gassosa a pressione non ridotta devono essere in acciaio per diametri interni oltre 16 mm. Per diametri interni inferiori e' consentito l'uso di ottone, purché i suddetti accessori non siano direttamente collegati a serbatoi di capacita' superiore a 30 m^3.

7.2.2 Le valvole, i rubinetti, le flange, i raccordi, gli accessori devono essere progettati per una pressione non inferiore a 40 bar per propani, propilene e miscele A, A0, A1, B e C e a 25 bar per soli butani.

7.2.3 Le valvole di intercettazione poste sulle linee del liquido e quelle poste sugli attacchi dei serbatoi per la fase gas devono essere di tipo tale da non consentire apprezzabili perdite verso l'esterno quando esse siano investite dal fuoco.

7.3 POMPE, COMPRESSORI E CONTATORI

7.3.1 Pompe, compressori e contatori per liquido possono essere installati o all'aperto o in adatto locale (vd. 9.2), o sotto tettoia (vd. 9.3). Deve essere evitata l'installazione in aree infossate o poco ventilate.

7.3.2 Nel caso di serbatoi interrati o ricoperti, le pompe possono anche essere disposte immerse, semimmerse, oppure in pozzetto posto a lato del serbatoio (vd. 9.6). I comandi di marcia e arresto delle pompe devono essere posti all'esterno del pozzetto.

7.3.3 Pompe, compressori e contatori per liquido devono essere progettati per la massima pressione raggiungibile durante l'esercizio, tenendo anche conto della sovrapressione di mandata e comunque per una pressione non inferiore a 30 bar.

7.3.4 I compressori di tipo volumetrico devono essere dotati di valvola di sicurezza sul lato mandata.

7.4 APPARECCHIATURE PER L'IMBOTTIGLIAMENTO

7.4.1 Le apparecchiature per l'imbottigliamento devono essere installate o all'aperto o sotto tettoia o in adatto locale.

7.4.2 Le pinze delle bilance di imbottigliamento devono essere tali da non consentire l'efflusso di G.P.L. nei casi seguenti:
a) quando la pinza non sia collegata al recipiente da riempire;
b) quando venga a mancare il fluido di comando per l'erogazione (ad es. aria compressa) o il comando manuale di apertura (ad es. pressione su di un pulsante).

7.4.3 Sulla linea di adduzione del G.P.L. liquido alle apparecchiature di imbottigliamento deve essere disposta una valvola telecomandata a chiusura rapida. Sulla linea di ritorno ai serbatoi dalle apparecchiature di imbottigliamento deve essere disposta una valvola telecomandata a chiusura rapida oppure una valvola di non ritorno.

7.4.4 A valle delle apparecchiature di imbottigliamento devono essere disponibili adatti sistemi per la prova di tenuta dei recipienti dopo l'imbottigliamento e per il controllo del massimo riempimento.

7.4.5 Presso gli impianti di imbottigliamento deve essere disponibile un adatto dispositivo per provvedere, ove necessario, alla eventuale bonifica delle bombole prima del riempimento.

7.4.6 L'eventuale cabina di verniciatura all'interno del locale imbottigliamento deve essere a distanza di sicurezza dalle bilance di riempimento.

7.4.7 I recipienti mobili, dopo il riempimento, devono essere muniti di un cartellino indicante la ditta riempitrice, l'attestazione dell'esecuzione della prova di tenuta dopo il riempimento e la data della prova stessa.

7.5 VAPORIZZATORI

7.5.1 I vaporizzatori possono essere installati o all'aperto o in adatto locale o sotto tettoia.

7.5.2 I vaporizzatori possono essere del tipo con riscaldamento ad aria, acqua, olio, vapor d'acqua o resistenza elettrica.

7.5.3 I vaporizzatori possono essere disposti in serie o in parallelo rispetto al serbatoio dal quale e' effettuato il prelievo del G.P.L. liquido. Le tubazioni di collegamento fra vaporizzatori e serbatoi devono essere intercettabili.

7.5.4 I vaporizzatori devono essere progettati, costruiti e verificati in conformita' alle norme vigenti sugli apparecchi a pressione. In particolare devono essere corredati di valvola di sicurezza contro le sovrapressioni.

7.5.5 I vaporizzatori devono essere progettati e costruiti in modo da impedire:
a) l'entrata di G.P.L. liquido o gassoso nel circuito del fluido riscaldante;
b) il passaggio di G.P.L. liquido nel circuito del G.P.L. gassoso.

7.5.6 Le eventuali caldaie per il riscaldamento dei vaporizzatori devono essere installate all'esterno delle zone di rispetto del deposito, alla distanza di sicurezza interna prevista al punto 4.3.4.

7.6 APERTURE DI SPURGO E DI SFIATO

7.6.1 Le linee di spurgo o di sfiato, compresi gli sfiati di valvole di sicurezza per eccesso di pressione collegate ad apparecchi o impianti contenuti all'interno di locali e le valvole di sfioro, devono essere convogliate all'aperto in area sicura.

TITOLO VIII

DEPOSITI DI RECIPIENTI MOBILI

8.1 GENERALITÀ'

I depositi di recipienti mobili pieni o vuoti non bonificati possono essere realizzati o all'aperto o sotto tettoia o in locale atto a contenere elementi pericolosi. I recipienti di capacita' superiore a 250 litri devono essere depositati solo all'aperto o sotto tettoia. I locali di tipo chiuso non possono essere destinati a deposito di recipienti mobili pieni.

8.2 DEPOSITI DI RECIPIENTI MOBILI PRESSO IMPIANTI DI IMBOTTIGLIAMENTO

8.2.1 Il deposito di recipienti pieni e vuoti all'interno del locale in cui viene effettuato l'imbottigliamento deve essere per quanto possibile limitato e comunque inferiore a 5.000 kg di G.P.L., ivi compresa la capacita' dei recipienti vuoti non bonificati.

8.2.2 I recipienti pieni posti al di fuori del locale destinato all'imbottigliamento devono essere suddivisi in gruppi, di capacita' singola non superiore a 25.000 kg, se in pallets, ed a 15.000 kg se sfusi.

8.2.3 I recipienti vuoti non bonificati posti al di fuori del locale imbottigliamento devono essere suddivisi in gruppi di capacita' singola non superiore a 100.000 kg.

8.3 DEPOSITI SEPARATI DI RECIPIENTI MOBILI

8.3.1 Nei depositi separati di recipienti mobili, i recipienti pieni devono essere divisi in gruppi di capacita' complessiva non superiore a 5.000 kg se in palaste e 2.500 kg se sfusi.

TITOLO IX

CARATTERISTICHE DELLE COSTRUZIONI

9.1 RECINZIONE

9.1.1 I depositi di cui al punto 3.1 devono essere provvisti di recinzione, estesa all'intero perimetro e di altezza totale minima di 2 m La recinzione può' essere totalmente in rete metallica, ad eccezione dei casi di cui al punto 4.1.4.

9.1.2 I depositi di cui al punto 3.2 devono essere provvisti di recinzione, estesa all'intero perimetro, di altezza totale minima 2.50 m. Tale recinzione deve essere preferibilmente in muro continuo (in calcestruzzo, lastre in calcestruzzo con pilastri intermedi, muratura, ecc.). Caso per caso può' essere consentito che la recinzione, o parte di essa, sia in robusta rete o inferriata metallica.

9.1.3 La recinzione dei depositi deve essere a distanza di protezione rispetto agli elementi pericolosi.

9.1.4 La recinzione dei depositi di cui al punto 3.2 deve essere provvista di almeno un accesso carraio di altezza minima 4 m e larghezza minima 4,50 m, che consenta l'agevole passaggio di mezzi antincendio provenienti dall'esterno e che sia situata il piu' possibile distante dagli elementi pericolosi del deposito.

9.1.5 I depositi collocati all'interno di raffinerie, depositi di prodotti petroliferi o impianti petrolchimici, gia' interamente recintati a norma di legge, non necessitano di recinzione propria.

9.1.6 I depositi di cui al punto 3.1 collocati all'interno di complessi industriali non necessitano di recinzione, a condizione che siano rispettate le prescrizioni di cui al punto 4.6.2 del D.M. 31/3/84, ferme restando tutte le altre prescrizioni relative alle zone di rispetto. In alternativa devono osservare quanto previsto al successivo punto 9.1.7

9.1.7 La recinzione dei depositi di cui al punto 3.2, collocati all'interno di complessi industriali puo' essere interamente in rete metallica, di altezza totale minima 2 m ed a distanza minima di 2 m dagli elementi pericolosi, restando valide tutte le altre prescrizioni stabilite per le zone di rispetto.

9.2 LOCALI CONTENENTI ELEMENTI PERICOLOSI

9.2.1 I locali in cui sono contenuti elementi pericolosi devono essere ad un solo piano, con livello del pavimento uguale o superiore a quello del terreno circostante. Al disotto o in adiacenza dei locali non devono sussistere vani di alcun genere.

9.2.2 I locali possono essere di tipo aperto, a ventilazione naturale o di tipo chiuso a ventilazione forzata. Nei rispettivi casi valgono le seguenti definizioni, disposizioni e limitazioni:

a) Locali di tipo aperto: sono quelli in cui la parte chiusa delle pareti laterali (porte e finestre comprese) non supera il 60% della superficie laterale totale; in detti locali le aperture (prive di serramento) devono comunque estendersi al 40% del perimetro, con limite inferiore a filo di pavimento ed interessare almeno due pareti del locale. I locali destinati a contenere esclusivamente recipienti portatili, che manchino di una intera parete avente lunghezza almeno pari al 20% del perimetro, possono essere considerati di tipo aperto;

b) Locali di tipo a ventilazione naturale: sono quelli che hanno aperture (prive di serramento) a livello del pavimento di superficie non inferiore al 10% della superficie totale del pavimento, interessanti almeno due lati del locale, nonché' aperture (prive di serramento) disposte sulla parte alta del locale di superficie non inferiore al 5% della superficie totale del pavimento. Tali

locali dovranno essere dotati di sistemi di controllo dell'atmosfera in conformita' a quanto disposto nell'articolo 11.14.;
c) Locali di tipo chiuso: locali non aventi i requisiti di cui alle precedenti lettere. Essi non possono comunque essere destinati a deposito di recipienti mobili pieni. Essi devono essere provvisti di un impianto di ventilazione forzata con una o piu' bocche disposte a livello di pavimento nonché' di dispositivo di controllo dell'atmosfera in conformita' con quanto disposto nei punti 11.14 ed 11.15.

9.2.3 I locali devono prestarsi ad un facile esodo in caso di pericolo. Porte ed aperture devono essere disposte in modo da essere raggiungibili con percorso non superiore a 20 m . Le porte a battente devono essere apribili verso l'esterno.

9.2.4 I locali devono essere costruiti con materiali non-combustibili. Sono ammessi i seguenti due tipi di costruzione:
a) Costruzione leggera, che non opponga sensibile resistenza in caso di esplosione;
b) Costruzione pesante, ad esempio con pareti in muratura o cemento armato, o copertura in cemento armato; in tale caso devono esistere, lateralmente o superiormente, superfici aperte o che non oppongono sensibile resistenza in caso di esplosione per una superficie almeno pari a 1 m^2 per ogni 20 m^3 di volume del locale.
Non e' consentito l'impiego di tegole, lastre in pietra o lastre metalliche per la copertura del tetto.

9.2.5 I pavimenti devono essere realizzati con materiali di classe zero di reazione al fuoco che siano sufficientemente conducibili.
Le pavimentazione in cemento o in malta di cemento con sabbia calcarea hanno i suddetti requisiti. Sono tuttavia ammesse pavimentazioni in mattonelle di asfalto o in getto di flintkote legato a sabbia calcarea o simili.

9.2.6 Parti di pareti laterali e del pavimento che eventualmente non siano di classe zero di reazione al fuoco devono essere limitati al 10% della superficie relativa. Eventuali lucernari o finestrature devono essere realizzati con materiali in classe 1 di reazione al fuoco e non presentare gocciolamento in caso di combustione.

9.3 TETTOIE

9.3.1 Le eventuali tettoie per il riparo di parti di impianti dagli agenti atmosferici devono essere in materiali di classe zero, con l'esclusione di lastre metalliche.

Ai fini del presente decreto si intendono tettoie le coperture prive di pareti perimetrali, ovvero chiuse tutt'al più' su uno o due lati.

9.4 FONDAZIONI E SUPPORTI PER I SERBATOI

9.4.1 Le fondazioni ed i supporti dei serbatoi, ove esistenti, devono essere calcolati sulla base di un adeguato studio sismico e geologico del terreno.

9.4.2 I supporti dei serbatoi fuori terra devono avere resistenza al fuoco R 90 ed essere preferibilmente in cemento armato. Gli eventuali supporti metallici devono essere protetti con adatto rivestimento, in grado di assicurare la resistenza al fuoco R 90.

9.4.3 Deve essere assicurato, con adatti sistemi, che i supporti in cemento armato non siano a diretto contatto con l'involucro a pressione del serbatoio, onde evitare corrosioni.

9.5 CASSE DI CONTENIMENTO PER SERBATOI INTERRATI

9.5.1 Le eventuali casse di contenimento per serbatoi cilindrici interrati devono essere in cemento armato con rivestimento interno in malta cementizia o altro materiale che assicuri una equivalente impermeabilità'.

9.5.2 Le casse devono avere le seguenti altre caratteristiche costruttive:

a) bordi superiori sporgenti almeno 0,1 m e non oltre 0,4 m sul piano di campagna;
b) dimensioni interne che consentano uno spazio di almeno 0,5 m fra serbatoio e pareti e fondo della cassa.

9.5.3 Lo spazio fra pareti del serbatoio e pareti della cassa deve essere riempito di sabbia. La sabbia deve coprire l'intero serbatoio con spessore di almeno 0,5 m lasciando in vista gli accessori.

9.5.4 La cassa deve essere provvista di copertura leggera in materiale non-combustibile, con esclusione di lastre metalliche, per la protezione dagli agenti atmosferici, onde evitare in particolare l'entrata di acqua piovana.

9.6 POZZETTI PER POMPE DI SERBATOI INTERRATI

9.6.1 Gli eventuali pozzetti per pompe di serbatoi interrati devono essere costruiti come segue:

a) struttura in cemento armato con intonaco in malta cementizia o materiale equivalente;
b) bordi superiori sporgenti almeno 0,1 m sul piano di campagna;
c) scala fissa antiscintilla per l'agevole accesso;
d) ampiezza sufficiente per le manovre;
e) pavimentazione come indicato nel punto 9.2.5;
f) copertura leggera e non-combustibile, con esclusione di lastre metalliche.

9.6.2 I pozzetti devono essere provvisti di impianto di ventilazione forzata in conformita' con quanto prescritto nell'articolo 11.15.

TITOLO X

IMPIANTI ELETTRICI, DI PROTEZIONE CATODICA E DI TERRA

10.1 GENERALITÀ'

10.1.1 Gli impianti elettrici e di terra devono essere eseguiti a regola d'arte.

10.1.2 I comandi principali di distribuzione di energia elettrica devono essere accentrati in un unico quadro di comando adeguatamente segnalato, collocato in prossimità' dell'ingresso, e comunque all'esterno della zona di rispetto degli elementi pericolosi.

10.2 IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE

10.2.1 I depositi di cui al punto 3.1 devono essere provvisti di impianto fisso di illuminazione oppure, per aree non servite da rete di energia elettrica, devono essere dotati di apparecchi di illuminazione portatili, in esecuzione a sicurezza.

10.2.2 I depositi di cui al punto 3.2 devono essere provvisti di impianto fisso di illuminazione. L'impianto deve consentire l'illuminazione delle valvole e di tutte le apparecchiature la cui utilizzazione é rilevante ai fini della sicurezza (i punti in cui si effettuano operazioni di collegamento per riempimento di serbatoi, travasi, manovre di valvole, lettura di strumenti, spurghi, sfiati o simili.) al fine di permetterne comodamente la sorveglianza. Le zone di rispetto devono essere altresi' illuminate.

10.3 IMPIANTI DI PROTEZIONE CATODICA

10.3.1 Gli impianti di protezione catodica devono essere realizzati a regola d'arte. Devono essere previsti adeguati controlli periodici.

10.3.2 Gli impianti di protezione catodica di serbatoi o tubazioni interrate possono essere a corrente impressa o ad anodi galvanici.

10.3.3 Le strutture da proteggere devono essere dotate su tutta la loro superficie di rivestimento isolante e meccanicamente resistente.

10.3.4 Le tubazioni, comprese quelle connesse ai serbatoi ed i serbatoi collegati all'impianto di protezione catodica, devono essere provvisti di giunto isolante in corrispondenza dell'entrata od uscita dal terreno.

10.3.5 Gli alimentatori di corrente impressa devono essere periodicamente controllati per quanto riguarda la continuità' di funzionamento e durata nel tempo.

10.3.6 Il numero e peso degli anodi devono essere determinati in base ad una durata minima di 20 anni. Nel caso di necessita' di piu' anodi, questi devono essere fra loro collegati.

10.3.7 Gli impianti a corrente impressa o ad anodi galvanici devono essere dotati di adatti cavi conduttori e morsettiera per la rilevazione dei seguenti dati durante l'esercizio:

a) resistenza complessiva verso terra della struttura da proteggere;
b) differenza di potenziale fra struttura da proteggere e terreno circostante;
c) consumo di corrente durante l'esercizio.

10.3.8 Gli impianti per la protezione di strutture aventi superficie a contatto con il terreno superiore a 100 m^2 devono essere muniti di strumentazione fissa per il rilievo dei dati indicati **in** 10.3.7.

10.3.9 Gli impianti devono assicurare una differenza di potenziale di almeno - 0,9 V fra ogni punto della struttura da proteggere e il terreno circostante (riferita a elettrodo Cu/Cu SO_4).

10.4 IMPIANTI DI TERRA

10.4.1 I serbatoi, gli impianti fissi e le strutture metalliche fisse devono essere collegati elettricamente a terra per la dispersione delle cariche elettrostatiche e per la protezione contro le scariche atmosferiche e le correnti di guasto delle apparecchiature elettriche.

10.4.2 I punti di travaso devono essere corredati di impianto di terra e di cavi e pinze per il collegamento di terra fra impianto fisso e le autocisterne e ferro cisterne. Il sistema deve essere provvisto di adatta apparecchiatura a sicurezza per l'ottenimento della continuità' elettrica soltanto dopo il collegamento meccanico della pinza al mezzo mobile (ad es. interruttore a sicurezza incorporato nella pinza). I bracci metallici e le manichette flessibili devono essere conduttori per tutta la loro estensione. L'avvio dell'operazione di travaso deve essere condizionato dall'assenso del collegamento di terra.

10.4.3 Nel caso di punti di travaso ferroviari, il binario in corrispondenza del punto di travaso deve essere collegato stabilmente all'impianto di terra. Particolari precauzioni devono essere prese nel caso di linee ferroviarie elettrificate o di esistenza di correnti vaganti o impianti di protezione catodica.

10.4.4 I locali contenenti elementi pericolosi (quali apparecchiature di imbottigliamento, pompe, compressori, vaporizzatori, recipienti mobili) devono essere provvisti di protezione contro le scariche atmosferiche realizzata a regola d'arte.

10.4.5 I serbatoi fuori terra devono essere provvisti di impianto di protezione contro le scariche atmosferiche rtealizzato a regola d'arte.

10.4.6 I serbatoi interrati o ricoperti, i gruppi di bombole all'aperto, eventualmente anche in pallet, le pompe, i compressori, i contatori per liquido, i vaporizzatori installati all'aperto, non necessitano di protezione contro le scariche atmosferiche.

TITOLO XI

PROTEZIONE ANTINCENDIO

11.1 GENERALITÀ'

11.1.1 I depositi di G.P.L. devono essere provvisti, in funzione delle loro capacita' e caratteristiche, di impianti ed attrezzature antincendio aventi le seguenti funzioni:

a) controllare ed eventualmente estinguere rapidamente principi di incendio;
b) raffreddare in caso di incendio i serbatoi fissi e mobili o i recipienti;
c) evitare la propagazione del fuoco agli impianti fissi ed ai mezzi mobili, e comunque alle zone adiacenti;
d) ridurre i danni alle installazioni fisse o mobili in caso di incendio;
e) favorire la diluizione nell'aria di eventuali perdite di G.P.L.;
f) favorire l'avvicinamento degli operatori di soccorso agli organi di manovra, comando e controllo dell'impianto.

11.1.2 Tutti gli elementi pericolosi dei depositi, definiti nel punto 4.1.1, devono essere dotati di protezione antincendio mediante impianti idrici o estintori.

11.1.3 I serbatoi interrati o ricoperti non necessitano di impianto fisso di raffreddamento.

11.2 IDRANTI

11.2.1 I depositi di cui al punto 3.1 devono essere provvisti di idranti DN 70, oppure DN 45, disposti in modo da consentire l'intervento su ogni elemento pericoloso del deposito.

11.2.2 I depositi di cui al punto 3.2 devono essere provvisti di una rete idranti DN 70 (eventualmente integrati da idranti DN 45) in numero adeguato e disposti in modo da consentire l'intervento su ogni elemento pericoloso del deposito.

11.2.3 Quando il numero di idranti e' superiore a quattro, la rete deve essere ad anello e divisibile in tronchi mediante valvole di intercettazione, in modo da consentire la manutenzione senza interruzione del servizio. Dette valvole devono essere tali da visualizzare le condizioni di apertura e chiusura.

11.2.4 Gli idranti devono essere disposti ad intervalli regolari non superiori a 60 m, essere facilmente accessibili ed essere ubicati in modo da non subire danneggiamenti dovuti al traffico e comunque disposti in modo da coprire l'intera area degli elementi pericolosi dell'impianto.

11.2.5 La rete di idranti deve essere provvista di uno o più' attacchi di mandata per autopompa, installati in posizione facilmente accessibile e protetta.

11.2.6 La funzionalità' della rete idrica e degli idranti deve essere garantita anche in caso di temperatura ambiente inferiore a 0 °C.

11.2.7 Gli idranti devono essere corredati di cassetta di custodia con relative tubazioni flessibili, lance e chiavi. Le lance devono essere a getto multiplo, pieno e frazionato.

11.3 IMPIANTI IDRICI DI RAFFREDDAMENTO

11.3.1 Oltre ai serbatoi fuori terra, i seguenti elementi pericolosi dei depositi devono essere dotati di impianto per il raffreddamento, realizzato come indicato ai punti sottoriportati:

a) gruppi di recipienti mobili aventi capacita' superiore a 5.000 kg;
b) punti di travaso per autocisterne e ferro cisterne;
c) zone di imbottigliamento.

11.3.2 Gli impianti di raffreddamento devono essere realizzati in modo che l'intera superficie delle zone da proteggere sia efficacemente ed uniformemente irrorata dall'acqua di raffreddamento, anche in presenza di vento.

11.3.3 Gli impianti di raffreddamento dei punti di travaso per autocisterne e ferro cisterne devono essere realizzati con tubi provvisti di ugelli spruzzatori disposti in modo da coprire tutta la possibile area di permanenza delle autocisterne o ferro cisterne durante le operazioni di travaso, nonché' le attrezzature di travaso.

11.3.4 Gli impianti di raffreddamento delle zone di deposito bombole possono essere realizzati mediante tubi provvisti di ugelli spruzzatori oppure, in al-

ternativa, per depositi all'aperto, mediante cannoncini idrici fissi o mobili provvisti di lance a getto multiplo e opportunamente ubicati.

11.3.5 Gli impianti di raffreddamento delle zone di imbottigliamento devono essere realizzati con tubi provvisti di ugelli spruzzatori disposti in modo da proteggere le attrezzature di riempimento recipienti e le zone adiacenti, all'interno del locale di imbottigliamento, fino alla distanza di 2 m dalle suddette attrezzature e comunque in modo da coprire le zone di permanenza anche temporanea di bombole piene.

11.3.6 La portata d'acqua degli impianti di raffreddamento deve essere almeno pari a:

- 3 l/min/m^2 sui serbatoi coibentati fuori terra e sui depositi di bombole;
- 10 l/min/m^2 sulle cisterne sotto travaso e sugli impianti di imbottigliamento.

Tali portate dovranno essere dimensionate, rispettivamente, in funzione della superficie totale di ciascun serbatoio e della cisterna di maggiori dimensioni sotto travaso e della proiezione orizzontale delle zone da proteggere, indicate ai punti 11.3.4 ed 11.3.5.

11.3.7 Gli impianti per il raffreddamento delle aree dei vari elementi pericolosi devono essere intercettabili singolarmente.

11.3.8 Le valvole manuali di intercettazione degli impianti di raffreddamento devono essere ubicate a distanza di almeno 20 m dai punti pericolosi, essere protette da un muro alto 2,5 m e segnalate con cartello indicatore delle zone di intervento servite. E' consigliabile concentrare tutte le valvole di intercettazione in un'unica postazione, opportunamente ubicata e protetta.

11.3.9 Le tubazioni degli impianti di raffreddamento devono essere munite di dispositivi di drenaggio, per consentirne lo svuotamento dopo l'utilizzo ed evitare ostruzioni o rotture per congelamento dell'acqua.

11.4 ALTRI IMPIANTI IDRICI

Ove esplicitamente prescritto devono essere realizzate le barriere d'acqua.

11.5 PORTATA E RISERVA D'ACQUA

11.5.1 La portata complessiva d'acqua dell'impianto idrico antincendio deve essere almeno pari a quella necessaria per il funzionamento contemporaneo di tutti gli impianti di raffreddamento posti entro un raggio di 30 m da quello, fra i possibili punti pericolosi, che richiede la maggiore portata d'acqua;
A tale portata e' da aggiungersi una portata fissa di 30 m^3/h.

Per i depositi indicati nel punto 3.1 e' ammessa la portata necessaria al funzionamento contemporaneo di un idrante DN 70 e degli impianti idrici di raffreddamento.

Nel caso di depositi indicati nel punto 3.1 e destinati esclusivamente ad impianti centralizzati di distribuzione ad uso civile, e' consentita l'installazione di un solo idrante DN 45 in grado di erogare una portata non inferiore a 120 l/min a pressione di 2 bar, alimentato da acquedotto o da riserva idrica in grado di assicurare un'autonomia non inferiore a 30 minuti.

11.5.2 L'alimentazione idrica degli impianti antincendio deve:

- assicurare la portata totale di progetto per almeno due ore;
- essere realizzata a regola d'arte.

11.6 PRESSIONE DELL'ACQUA

11.6.1 La pressione dell'acqua alle lance erogatrici degli idranti deve essere di almeno 4 bar in situazione di funzionamento contemporaneo degli impianti idrici con la portata indicata in 11.5.1. Quella agli ugelli degli impianti di raffreddamento deve essere tale da garantire la portata di progetto.

11.7 POMPE ANTINCENDIO

Le pompe antincendio devono essere azionate automaticamente e rispondere ai seguenti requisiti:

11.7.1 La portata richiesta deve essere assicurata da una o piu' pompe antincendio principali, azionate da motore termico o comunque azionate autonomamente (ad es. elettropompe azionate da gruppo elettrogeno di adeguata potenza e da rete elettrica esterna).

11.7.2 Oltre alle suddette pompe principali deve essere disponibile una pompa di riserva (anche alimentata da rete elettrica esterna) che abbia le prestazioni della maggiore delle pompe principali.

11.7.3 Soluzioni particolari diverse da quelle di cui sopra possono essere consentite ove forniscano un equivalente grado di affidabilità'.

11.7.4 Per i soli depositi di cui al punto 3.1 , l'impianto può' essere dotato di una sola pompa a motore termico od elettrico, alimentato da rete, per la portata richiesta.

11.7.5 Gli eventuali motori elettrici per l'azionamento delle pompe devono avere l'alimentazione indipendente e preferenziale rispetto a tutti gli altri impianti elettrici del deposito.

11.7.6 La postazione delle pompe antincendio deve essere facilmente accessibile, distante per quanto possibile dagli elementi pericolosi, comunque non meno di 20 m

11.7.7 I vari elementi delle stazioni di approvvigionamento e pompaggio dell'acqua e le tubazioni devono essere protetti efficacemente dal gelo.

11.8 ESTINTORI

11.8.1 Nelle more della emanazione di una apposita norma armonizzata, gli estintori devono essere di tipo approvato dal Ministero dell'Interno ai sensi dei decreti ministeriali 20.12.1982 e 6.3.1992, nonche' sulla base di norme straniere riconosciute equivalenti.

11.8.2 Ogni elemento pericoloso dell'impianto deve essere dotato di estintori per fuochi di classe B - C , portatili e/o carrellati. Gli estintori devono essere disposti in posizione visibile e facilmente accessibile, a distanza di almeno 10 m (riducibile se la postazione e' protetta per caso di incendio) dagli elementi pericolosi.

11.8.2 La dotazione di estintori previsti per il deposito sarà' quella risultante dalla preventiva approvazione del competente Comando provinciale VV.F.

11.8.3 I pozzetti per le pompe di cui al punto 9.6 devono essere dotati di un sistema fisso di estinzione a CO_2, o altro opportuno estinguente, azionabile a distanza di almeno 5 m, da posizione protetta.

11.9 COIBENTAZIONE DEI SERBATOI FUORI TERRA

Al fine della protezione antincendio, onde garantire la resistenza strutturale dei manufatti e di evitare il raggiungimento al loro interno delle condizioni critiche di temperatura, i serbatoi fuori terra ed i relativi supporti devono essere provvisti di apposita coibentazione. In particolare essa dovra'

a) essere progettata in funzione del rischio al quale il serbatoio e' soggetto;

b) essere realizzata a regola d'arte;

c) resistere all'azione dei getti idrici antincendio e degli agenti atmosferici.

11.10 IMPIANTO DI ALLARME E DI COMUNICAZIONE

11.10.1 I depositi in cui si effettui il carico di autocisterne o ferro cisterne oppure l'imbottigliamento, devono essere dotati di un sistema di allarme interno e di comunicazione, costituito da sistemi fissi manuali di segnalazione di incendio che possano essere agevolmente azionati in caso di necessita' e da una o piu' sirene di allarme che possano essere avvertite da tutto il personale presente nel deposito. Tali sistemi di segnalazione devono essere eseguiti a regola d'arte.

11.10.2 Tutti i depositi di cui al punto 3.2 devono essere collegati alla rete telefonica urbana.

11.11 SEGNALETICA

11.11.1 I depositi devono essere corredati di adatta segnaletica, comprendente segnali di avvertimento, divieto e pericolo conformi alle disposizioni vigenti in materia, nonche' segnaletica indicante le procedure di emergenza e la mappa delle risorse antincendio.

11.11.2 La segnaletica per la circolazione dei veicoli deve essere del tipo prescritto dal Codice della strada.

11.12 IMPIANTI DI RILEVAZIONE

11.12.1 I depositi comprendenti serbatoi di capacita' complessiva superiore a 200.000 kg devono essere provvisti di sistemi di controllo dell'atmosfera con sensori disposti in corrispondenza dei punti critici del deposito che devono essere conformi a quanto previsto nell'articolo 11.14 .

11.12.2 I depositi di capacita' complessiva superiore a 200.000 kg devono essere provvisti di impianto di rilevazione di incendio con sensori o fusibili disposti in corrispondenza dei punti critici del deposito, che azionano la chiusura delle valvole di blocco previste.

11.12.3 I sensori indicati ai punti 11.12.1 e 11.12.2 devono essere collegati all'impianto di allarme interno di cui al punto 11.10.1.

11.13 CONTROLLO AUTOMATIZZATO

I depositi collegati ad impianti di processo devono essere dotati di sistema automatizzato per il controllo dei flussi e dei relativi parametri di interesse della sicurezza.

11.14 SISTEMA DI CONTROLLO DEL'ATMOSFERA

Il sistema di controllo dell'atmosfera deve:

1) essere realizzato ed installato a regola d'arte;

2) soddisfare alla classificazione elettrica dell'area;

3) essere sottoposto a controllo periodico sulla efficienza e taratura, con cadenza trimestrale;

4) azionare un allarme quando si raggiunga il 25% del limite inferiore di esplosività' ed interrompere l'alimentazione del G.P.L. agli eventuali impianti contenuti nel locale quando si raggiunga il 50% di detto limite.

Inoltre, gli interventi devono essere effettuati a cura di personale specializzato ed essere registrati a firma del personale specializzato su apposito registro a fogli numerati e vidimati dal responsabile del deposito;

11.15 IMPIANTO DI VENTILAZIONE

L'impianto di ventilazione deve garantire la continuità' di funzionamento mediante l'adozione di un doppio sistema: uno in esercizio ed uno di riserva, che entri in funzione automaticamente in caso di fuori servizio del primo sistema.
Il controllo dell'atmosfera dovrà' avvenire sulla bocca di efflusso.
L'aspirazione dell'aria deve essere posta almeno a 25 m da eventuali stoccaggi o zone di movimentazione del G.P.L. ed essere situata ad una quota di almeno 7 m rispetto a quella di impostazione dello stoccaggio o movimentazione del G.P.L.; in alternativa, il controllo dell'atmosfera dovrà' avvenire anche sulla bocca di efflusso dell'impianto di ventilazione.
I locali destinati a contenere apparecchiature di imbottigliamento, devono essere provvisti di impianto di ventilazione forzata con una o più' bocche disposte a livello di pavimento in corrispondenza delle suddette apparecchiature. La portata di ventilazione forzata deve essere di almeno 10 m^3/h per ogni bilancia di imbottigliamento con un minimo di 200 m^3/h.

TITOLO XII

DIVIETI E LIMITAZIONI

12.1 E' vietato, salvo in caso di emergenza, effettuare travasi diretti di G.P.L.:

a) fra serbatoi mobili;

b) da serbatoi mobili a recipienti mobili;

c) da navi a serbatoi mobili in banchina;

d) in recipienti mobili o portatili caricati su automezzi.

12.2 Le autocisterne, le ferro cisterne ed i serbatoi container pieni possono sostare all'interno del deposito solo per il tempo tecnico necessario alle operazioni di carico o scarico.

12.3 Non e' ammessa l'installazione di serbatoi sovrapposti.

TITOLO XIII
DISPOSIZIONI DI ESERCIZIO

13.1 PERSONALE

13.1.1 Il personale addetto ai depositi oggetto del presente decreto deve essere edotto su:
a) i rischi specifici derivanti dall'attività';
b) il regolamento interno di sicurezza ed il piano per gli interventi di emergenza;
c) le modalità' d'uso dei mezzi di protezione e antincendio.

13.1.2 Il personale deve, inoltre, essere istruito sulle cautele da osservare per ovviare a perdite di gas, incendi e scoppi e per intervenire efficacemente in caso di emergenza.

13.1.3 Il personale addetto allo scarico di autocisterne presso impianti centralizzati per tutti gli usi, o comunque presso impianti di terzi, deve frequentare i corsi previsti nel D.M. 31 marzo 1984 ed essere provvisto di relativa attestazione.

13.1.4 La direzione dei depositi di cui al punto 11.10.1 deve essere affidata a persone in possesso di laurea ad indirizzo tecnico o di diploma di scuola media superiore ad indirizzo tecnico e che:
a) abbiano svolto esperienza almeno biennale nel ramo, espletando mansioni tecniche;
b) in alternativa al punto a), siano in possesso di attestato di proficua frequenza ad apposito corso di addestramento, affidato ad organismo qualificato, il cui programma sia stato preventivamente approvato dal Ministero dell'Interno.

13.1.5 Sono ammessi alla direzione dei depositi di cui al punto 11.10.1 i tecnici non laureati o diplomati che alla data di entrata in vigore del presente decreto abbiano gia' svolto tale mansione con continuità' per cinque anni in impianti simili e che siano in possesso dell'attestato di cui a 13.1.4. b).

13.1.6 E' vietato adibire minori di 18 anni all'esercizio degli impianti

13.1.7 In funzione del tipo di deposito, dovranno prevedersi almeno i seguenti mezzi di protezione individuale:
- tuta antitermica di avvicinamento;
- cappuccio e guanti termoriflettenti;
- coperte antifiamma;
- schermi protettivi;
- apparecchi di respirazione.

13.1.8 I depositi di cui al punto 3.2 dovranno essere dotati di apparecchiatura portatile di rilevazione gas (esplosimetro).

13.1.9 Le manichette e le tubazioni flessibili devono essere provate almeno una volta l'anno, a cura dell'utente, alla pressione di 30 bar ed essere comunque sostituite ogni cinque anni.

13.1.10 Le tubazioni dovranno essere provviste di giunto isolante in corrispondenza dell'entrata ed uscita dal terreno.

13.2 DOCUMENTI TECNICI

13.2.1 Presso i depositi di cui al punto 11.10.1 devono essere disponibili ed esposti i seguenti documenti:
a) un manuale operativo contenente le istruzioni per l'esercizio degli impianti;
b) uno schema di flusso degli impianti di G.P.L.;
c) una planimetria riportante l'ubicazione degli impianti e delle attrezzature antincendio, nonché' l'indicazione delle aree protette dai singoli impianti antincendio;
d) il piano di emergenza interna;
e) il regolamento interno di sicurezza, contenente in forma sintetica i principali divieti e le disposizioni preventive che devono essere osservati da chiunque abbia accesso al deposito;
f) gli schemi degli impianti elettrici, di segnalazione e allarme.

13.2.2 Il piano di emergenza, avente lo scopo di organizzare l'intervento nei casi di allarme per fuga di gas o incendio, deve assegnare compiti precisi agli operatori del deposito organizzati in squadra di pronto intervento e deve distinguere due fasi:
a) operazioni essenziali per la sicurezza dell'impianto, quali togliere tensione alle zone interessate all'emergenza, chiudere tutte le valvole del G.P.L., azionare le pompe antincendio e i sistemi di raffreddamento;
b) operazioni antincendio propriamente dette, quali il controllo del fuoco, il suo eventuale spegnimento, il controllo delle eventuali fughe di gas.

13.2.3 Gli operatori nei depositi di cui al punto di cui sopra devono partecipare ad esercitazioni pratiche di applicazione del piano di emergenza. Devono essere eseguite almeno 2 esercitazioni all'anno, di cui una previa richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco. La data e gli estremi delle esercitazioni devono essere annotate su apposito registro, da esibire su richiesta al locale Comando provinciale dei Vigili del Fuoco.

13.2.4 Presso gli altri depositi devono essere disponibili e in vista i documenti di cui alle lettere a), b) e c) del punto 13.2.1 ed essere affisse istruzioni agli addetti per i casi di emergenza e sui divieti, nonche' sulle disposizioni preventive da osservare.

13.3 GRADO DI RIEMPIMENTO DEI SERBATOI FISSI E MOBILI

13.3.1 Ai fini della sicurezza e' necessario che i serbatoi di G.P.L. non siano totalmente riempiti con la fase liquida, ma che, al loro interno, coesistano entrambe le fasi, liquida e gassosa.

13.3.2 Il peso massimo di prodotti puri e di miscele commerciali consentito nei serbatoi fissi e' indicato nella unita Tabella n. 1.

13.3.3 Il peso massimo consentito in serbatoi mobili di autocisterne o ferro cisterne e' stabilito dalle relative disposizioni del Ministero dei Trasporti.

13.4 PRESCRIZIONI COMUNI PER LE ZONE DI RISPETTO DI CUI AL PUNTO 4.5.

13.4.1 Le zone di rispetto devono essere tenute libere da materiali combustibili (salvo quelli in quantità' strettamente limitata eventualmente necessari per

l'attivita'), da materiali ingombranti o comunque estranei all'attivita' e da vegetazione che possa comportare rischio di incendio.

13.4.2 Entro le zone di rispetto non devono circolare o sostare automezzi o mezzi ferroviari, salvo quelli di volta in volta autorizzati ad accedere alle postazioni di carico e scarico dei recipienti od ai punti di travaso. I soli carrelli elevatori, locomotori o mezzi similari appositamente attrezzati si intendono permanentemente autorizzati a circolare nelle zone di rispetto.

13.4.3 Entro le zone di rispetto non devono accedere persone non autorizzate ed e' vietato fumare, usare fiamme libere, introdurre materiali o apparecchi che possono causare scintille.

13.4.4 In caso di necessita' di interventi, per controlli o manutenzioni, devono essere osservate tutte le precauzioni del caso.

13.5 OPERAZIONI DI TRAVASO

13.5.1 Le operazioni di travaso devono essere effettuate in modo che non si abbiano dispersioni di prodotto nell'atmosfera, salvo quelle degli indicatori di massimo riempimento e quelle di quantita' limitata provocate dal distacco delle attrezzature di collegamento alla fine di ogni travaso. Il contenuto di bracci metallici o manichette flessibili non deve essere scaricato all'aperto.

13.5.2 Ogni operazione di travaso deve essere affidata esclusivamente a persona qualificata appartenente al deposito. Si deve controllare che il serbatoio fisso o mobile ricevente non venga riempito oltre il livello di sicurezza risultante dei gradi di riempimento indicati al precedente punto 13.3.

13.5.3 Quando l'operazione di trasferimento sia effettuata con l'ausilio di compressore dovra' essere predisposto un dispositivo che non consenta in nessun caso che il G.P.L. in fase liquida possa essere aspirato dal compressore stesso.

13.5.4 Le operazioni di travaso non possono essere iniziate se non dopo che:
a) il motore dell'autocisterna sia stato spento ed il contatto elettrico sia stato disinnescato;
b) le ruote dell'autocisterna o della ferro cisterna siano state bloccate a mezzo di cunei;
c) il mezzo mobile sia stato collegato elettricamente all'impianto fisso e quindi all'impianto di terra;
d) sia stata controllata la piena efficienza dei raccordi e dei bracci metallici o manichette flessibili per il travaso;
e) sia stato accertata l'assenza di ogni fonte di accensione nelle vicinanze.

13.5.5 Il collegamento di terra per l'equipotenzialita' elettrica fra l'impianto fisso ed i mezzi mobili e le manovre di attacco e stacco dei bracci di carico o manichette flessibili devono avvenire secondo la seguente sequenza:
a) collegamento meccanico della pinza;
b) chiusura del collegamento elettrico a terra;
c) attacco dei bracci e travaso;
d) stacco dei bracci;
e) apertura del collegamento elettrico a terra;
f) scollegamento meccanico della pinza.

13.5.6 Al termine delle operazioni di travaso le autocisterne o ferro cisterne devono essere portate al di fuori delle zone di rispetto.

13.5.7 E' fatto divieto di rifornire contemporaneamente serbatoi di depositi di cui al punto 3.1 con due o più' autocisterne.

13.6 OPERAZIONI DI IMBOTTIGLIAMENTO

13.6.1 Durante le operazioni di imbottigliamento deve essere permanentemente controllata l'efficienza delle pinze di riempimento. Eventuali perdite devono essere prontamente eliminate.

13.6.2 Dopo l'imbottigliamento, ogni recipiente mobile deve essere controllato per accertare che non presenti perdite dagli organi di intercettazione (valvole o rubinetti). Quando i controlli di tenuta sono eseguiti con rilevatori automatici, la sensibilità' di tali apparecchi deve essere tale da segnalare perdite maggiori o uguali a 5 g/h

13.6.3 I recipienti mobili, i serbatoi mobili ed i serbatoi container non devono essere riempiti oltre il livello di sicurezza risultante dall'osservanza dei gradi di riempimento prescritti dal Ministero dei Trasporti.

13.7 OPERAZIONI DI SPURGO E SFIATO

13.7.1 Lo sfiato di G.P.L. nell'atmosfera non e' normalmente consentito, salvo casi di effettiva necessita' come quelli indicati nel punto 13.5.1 o per operazioni di campionamento o spurgo di serbatoi. Comunque lo sfiato di G.P.L. nell'atmosfera deve essere effettuato in modo controllato, con immediata dispersione del gas nell'aria, evitando la formazione di concentrazioni pericolose.

13.7.2 Le operazioni di spurgo di acqua o di altre impurita' dei serbatoi devono essere eseguite secondo procedure determinate e con particolare precauzione, onde evitare il rischio di fughe.

13.7.3 Tutte le operazioni che possono comportare emissioni di gas nell'atmosfera (spurghi, sfiati, ecc.) devono essere interrotte nel caso di temporali o per presenza di fiamma libera nelle vicinanze.

13.8 BONIFICHE

13.8.1 Serbatoi, tubazioni e apparecchiature devono essere bonificati prima di renderli disponibili per eventuali ispezioni interne. La bonifica può' essere ottenuta con acqua o con gas inerte. Analoga bonifica deve essere effettuata su serbatoi, tubazioni e apparecchiature contenenti aria prima di provvedere all'immissione del G.P.L.

13.9 OPERAZIONI CON USO DI FIAMMA

13.9.1 All'interno della zona di rispetto di cui al punto 4.5. e', di norma, vietato l'uso di fiamme libere. Qualora si presenti la necessita' di manutenzione con fiamma (ad es. saldatura) su parti di impianto, devono essere adottate le seguenti precauzioni prima di qualsiasi intervento:

a) sospendere qualsiasi attivita' che possa comportare rilasci di gas;
b) sgomberare l'area da materiali e attrezzature non pertinenti l'operazione;

c) isolare dal resto dell'impianto l'apparecchiatura su cui deve essere effettuato l'intervento e bonificarla;
d) controllare che non sussistano condizioni di infiammabilità';
e) predisporre adeguati mezzi antincendio per un rapido impiego.

13.9.2 Tutte le operazioni con uso di fiamma devono essere coordinate dal responsabile del deposito o da persona da questi delegata che deve fissare modalità' e tempi di esecuzione.

13.10 CIRCOLAZIONE DEI VEICOLI

13.10.1 I veicoli autorizzati ad entrare nei depositi devono circolare soltanto nelle zone consentite e rispettare il limite di velocità' di 10 km/h e eventualmente limiti diversi stabiliti da apposita segnaletica interna.

13.10.2 Nessun veicolo deve ingombrare le vie di accesso e di uscita ne' stazionare davanti a mezzi o attrezzature antincendio.

13.10.3 I carrelli, i locomotori o i mezzi similari che operano all'interno delle zone di rispetto del deposito devono essere provvisti di adatti dispositivi, in modo da non poter costituire fonte di accensione in caso di presenza di gas.

13.11 SORVEGLIANZA DEI DEPOSITI

13.11.1 I depositi aventi capacita' complessiva superiore a 50 t devono essere custoditi.

13.11.2 Per i depositi di capacita' superiore a 200 t deve essere disposto un servizio di sorveglianza espletato da guardie particolari giurate. In alternativa, dovra' essere svolto un servizio di controllo tramite ispezioni periodiche e presidi automatici in grado di allertare le guardie particolari giurate.

13.11.3 La mansione di guardia particolare giurata puo' essere svolta anche da personale dipendente addetto all'impianto, autorizzato a svolgere la mansione suddetta in base alle disposizioni vigenti.

13.11.4 Quando lungo l'intera recinzione del deposito siano installati un impianto automatico di rivelazione di intrusione ed uno televisivo a circuito chiuso in grado di tenere sotto controllo i vari punti pericolosi, e' sufficiente la presenza di una sola guardia giurata. Gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte. L'impianto di rivelazione di intrusione, nonche' quello di controllo degli elementi pericolosi, deve essere collegato permanentemente ad una centrale di gestione degli allarmi in grado di dare tempestivamente avvio agli opportuni interventi.

13.12 ISPEZIONI PRESERVIZIO

13.12.1 Tutti i controlli preservizio dovranno essere effettuati con le stesse modalità' e tecniche che saranno utilizzate nei controlli in servizio. In particolare le metodologie di indagine specifiche sono l'esame magnetoscopico oppure l'esame con ultrasuoni (difettoscopico e spessimetrico).

TITOLO XIV

DISPOSIZIONI COMPLEMENTARI

14.1 DOCUMENTAZIONE TECNICA

La documentazione tecnica illustrativa di progetto da presentare agli organi competenti del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco, deve comprendere:

14.1.1 Depositi aventi capacita' complessiva inferiore alle soglie di cui all'art. 6 comma 2 del D.P.C.M. 31.3.89: per tali depositi dovranno essere presentati

a) relazione tecnica illustrativa del deposito redatta da tecnico o professionista iscritto all'albo professionale;
b) planimetria in scala appropriata dell'area occupata dal deposito e delle zone circostanti entro il seguente raggio dal centro del deposito:
- 200 m per i depositi di cui al punto 3.1;
- 500 m per i depositi di cui al punto 3.2;

c) pianta in scala maggiore di parti dell'impianto e in particolare degli elementi pericolosi e dei sistemi antincendio;
d) schema di funzionamento dell'impianto con le principali caratteristiche;
e) attestazione del Sindaco per quanto indicato nei punti 3.1.3 e 3.2.3.

14.1.2 Depositi aventi capacita' complessiva superiore alle soglie di cui all'art. 6 comma 2 del D.P.C.M. 31.3.89, ma non rientranti nel campo di applicazione dell'art. 4 del D.P.R. n. 175/1988 e successive modificazioni ed integrazioni: la documentazione e' quella prevista al precedente punto 14.1.1, con la relazione tecnica che dovra' indicare in particolare i criteri che sono alla base delle scelte progettuali dopo aver effettuato le analisi idonee ad identificare i possibili tipi di incidente, definito le quantita' di energia che possono essere rilasciate in caso di incidente nonche' le conseguenze degli eventi identificati sui lavoratori, popolazione ed ambiente.

14.1.3 Depositi rientranti nel campo di applicazione dell'art. 4 del D.P.R. 175/1988 e successive modificazioni ed integrazioni: per tali depositi deve essere presentato il rapporto di sicurezza redatto secondo le indicazioni dei D.M. 2.8.1984 e successive modifiche ed integrazioni nonche' del D.P.C.M. 31.3.89, dimostrante l'adeguatezza delle misure di sicurezza previste per gli impianti.

14.2 COMMERCIALIZZAZIONE CEE

I prodotti legalmente riconosciuti in uno dei Paesi della Comunita' Europea sulla base di norme armonizzate o di norme o regole tecniche straniere riconosciute equivalenti ovvero originari di Paesi contraenti l'accordo SEE possono essere commercializzati in Italia per essere impiegati nel campo di applicazione disciplinato dal presente decreto ad eccezione degli estintori e dei prodotti per i quali e' richiesto il requisito di reazione al fuoco cui si applica la normativa vigente.

TITOLO XV

DEPOSITI ESISTENTI

Si intendono depositi esistenti quelli gia' costruiti o i cui lavori siano stati avviati sulla base di decreto di concessione o altra autorizzazione rilasciata da Ente competente in data anteriore all'entrata in vigore del presente decreto.

15.1 DISPOSIZIONI TECNICHE

I depositi esistenti devono essere adeguati a quanto previsto dal presente decreto, salvo quanto di seguito specificato:

a) e' consentita la non osservanza dei vincoli previsti al punto 3.1;

b) e' consentito che i depositi di cui al punto 3.2, qualora non possano essere rispettati i vincoli relativi alla densita' media reale di edificazione esistente, siano mantenuti in esercizio a condizione che siano osservate distanze di sicurezza esterne doppie di quelle previste al punto 4.2;

c) possono essere consentite le distanze di sicurezza interne approvate dai competenti organi tecnici;

d) possono essere consentite le distanze degli elementi pericolosi rispetto alla recinzione del deposito autorizzate dai competenti organi tecnici, ferme restando le limitazioni previste per le zone di rispetto che dovranno essere configurate sulla base delle seguenti distanze dai sottoriportati elementi pericolosi:

- da punti di solo riempimento:5 **m**
- da punti di travaso:5 **m**
- da flange, raccordi o valvole montati direttamente sui serbatoi e da punti di spurgo e sfiato dei serbatoi:

Capacita' del singolo serbatoio (m^3)	Distanza (m)
fino a 5	5 m
superiore a 5	5 m

- da pareti di serbatoi sprovvisti di aperture: le distanze indicate alla precedente lettera c);
- da pompe, compressori, contatori per G.P.L. liquido:5 **m**
- da vaporizzatori:

Potenzialità' del vaporizzatore (kg/h)	Distanza (m)
fino a 20	5
superiore a 20 fino a 200	5
superiore a 200	5

- da apparecchiature per l'imbottigliamento: **5 m**
- da dispositivi di carico: **5 m**
- da recipienti mobili eroganti G.P.L. in fase liquida: **5 m**
- da recipienti mobili pieni aventi capacita' singola fino a 25 kg: **3 m**
- da recipienti mobili pieni aventi capacita' singola superiore a 25 kg: **5 m**
- da tubazioni con giunzioni saldate in fase liquida, o in fase gassosa alla pressione del serbatoio: : **1 m**
- da flange, raccordi, valvole su tubazioni come in n): **3 m**

e) i serbatoi sferici fuori terra, la cui installazione e' stata autorizzata dai competenti organi tecnici, non sono soggetti ai limiti di cui al punto 5.2.1

15.2 SCADENZE PER L'ADEGUAMENTO

15.2.1 I depositi esistenti devono essere adeguati a quanto previsto dal punto 15.1 entro e non oltre sette anni dalla data di entrata in vigore del presente decreto. Le disposizioni di esercizio devono essere rispettate immediatamente. Il titolare dell'attivita' deve presentare, contestualmente al progetto, un programma di esecuazione nel quale siano indicati gli stati di avanzamento programmati per gli anni successivi al fine di consentire all'Autorita' di controllo puntuali verifiche dell'adeguamento degli stessi.

15.2.2 I depositi esistenti che non siano adeguati alle disposizioni del presente decreto entro i termini di cui al punto 15.2.1 devono essere rimossi o cessare l'attività' ponendo gli impianti in condizioni di sicurezza.

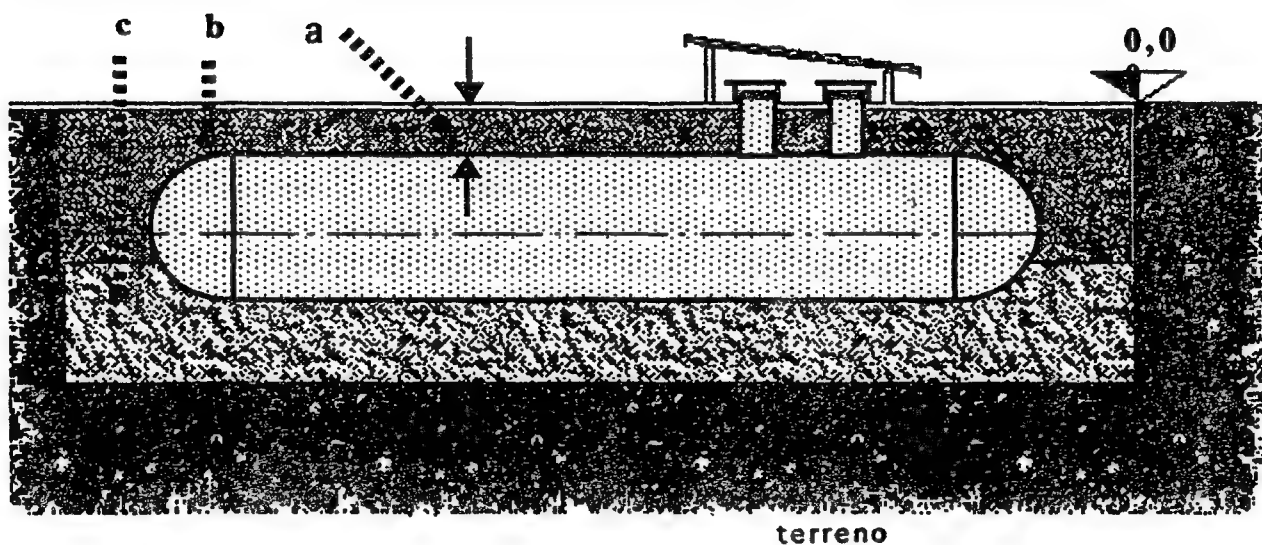
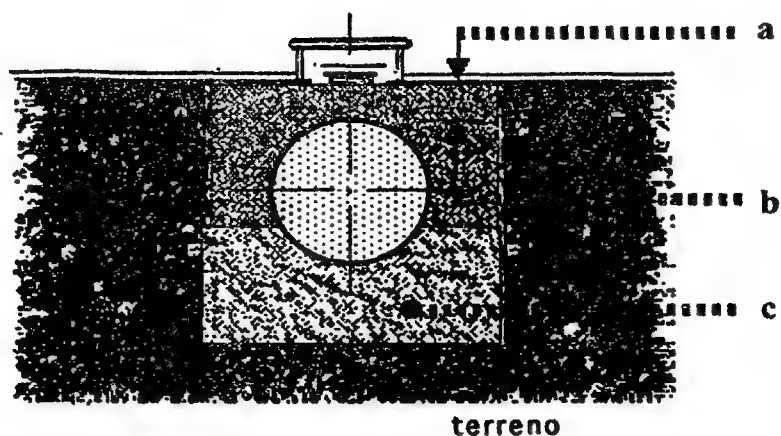
TAVOLA 1 A: SERBATOIO INTERRATO

Legenda:
a: strato minimo = 0,5 m
b: materiale di ricoprimento
c: strato di sabbia compattata per l'appoggio del serbatoio

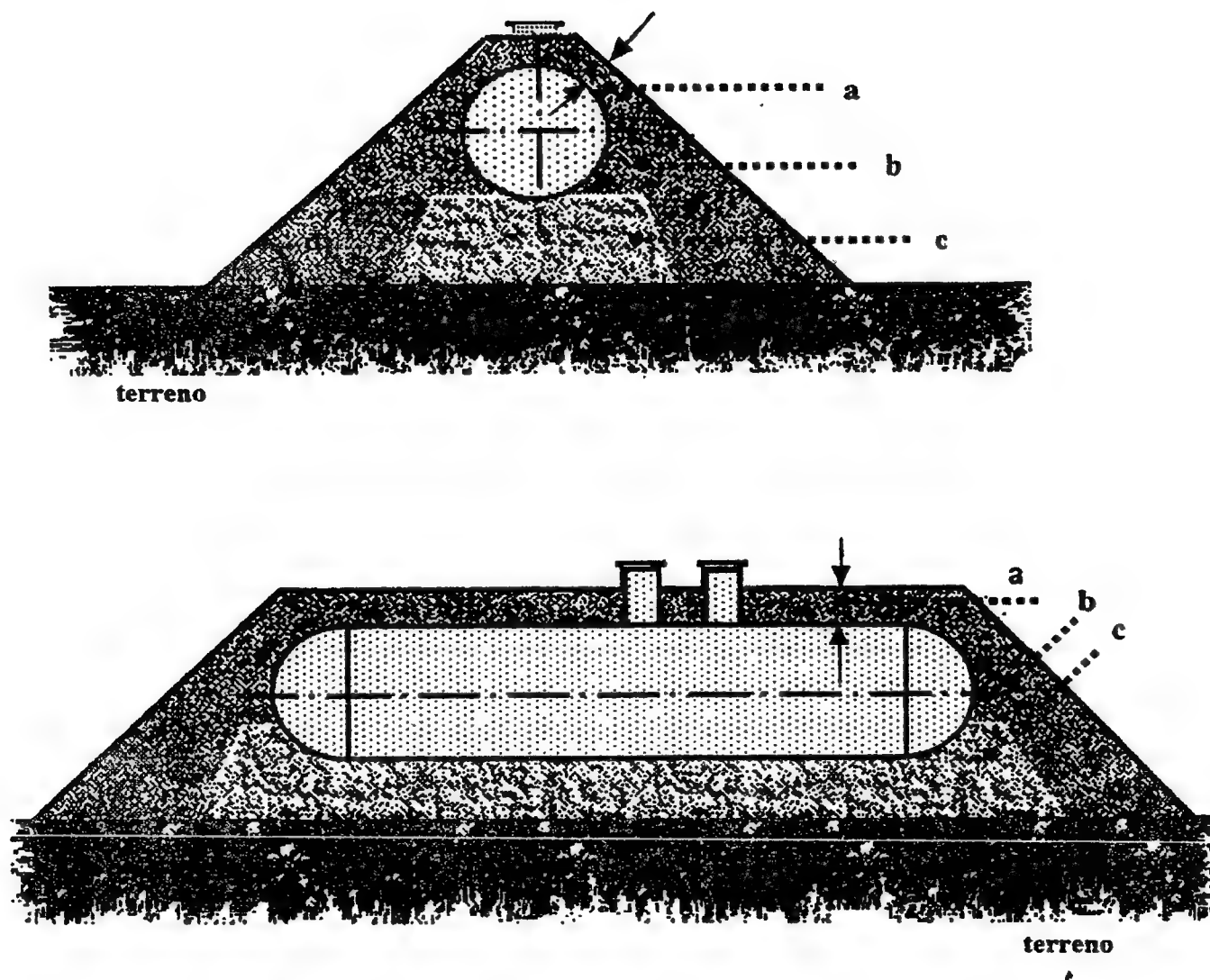
TAVOLA 1 B: SERBATOIO TOTALMENTE RICOPERTO

Legenda:
a: strato minimo = 0,50 m
b: materiale di ricoprimento
c: strato di sabbia compattata per l'appoggio del serbatoio
d: angolo di inclinazione

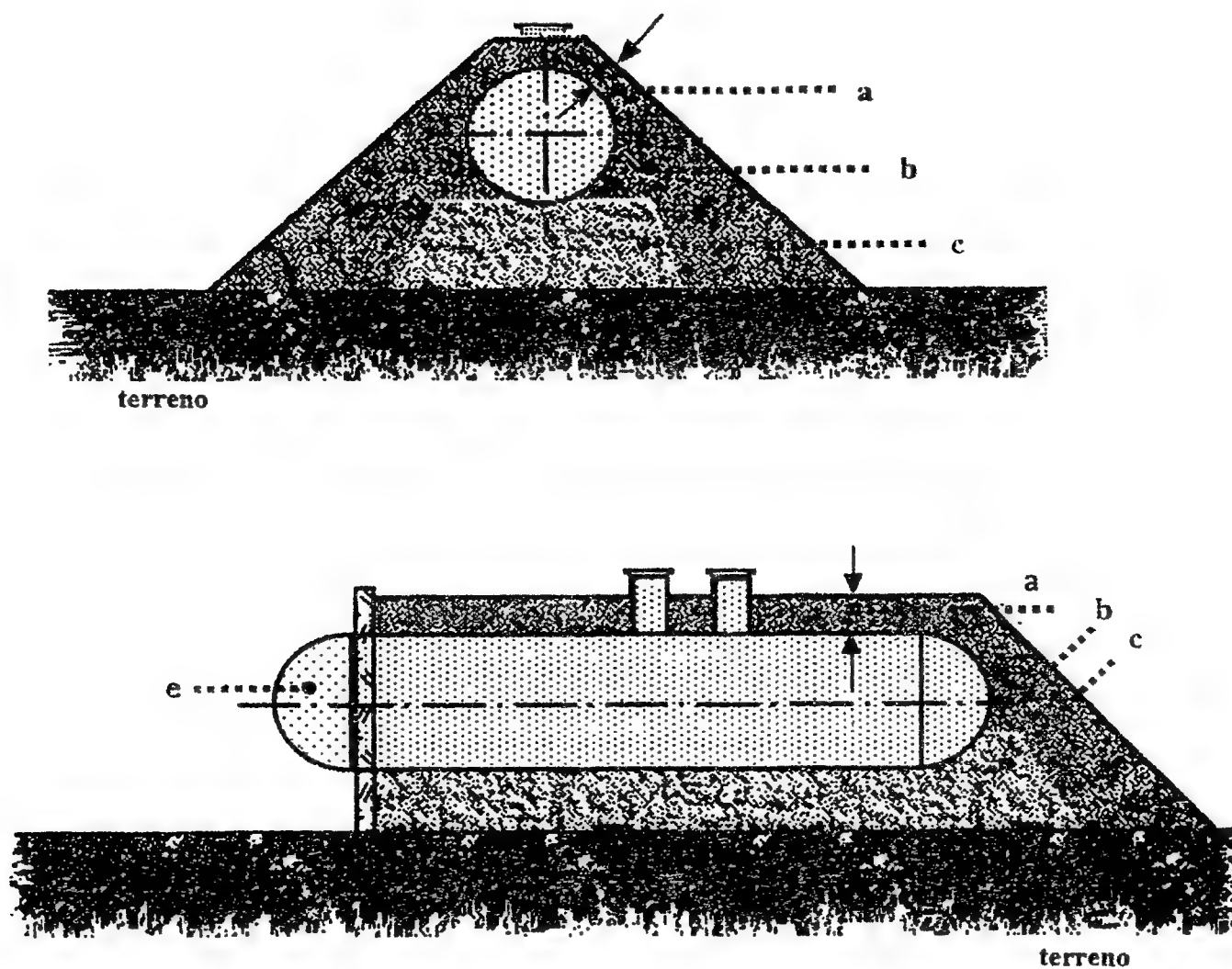
TAVOLA 1 C: SERBATOIO RICOPERTO CON CALOTTA ESTERNA AL MANTO DI RICOPRIMENTO

Legenda:
a: strato minimo = 0,50 m
b: materiale di ricoprimento
c: strato di sabbia compattata per l'appoggio del serbatoio
d: angolo di inclinazione
e: parte di calotta, esterna al manto di ricoprimento, protetta con materiale coibente

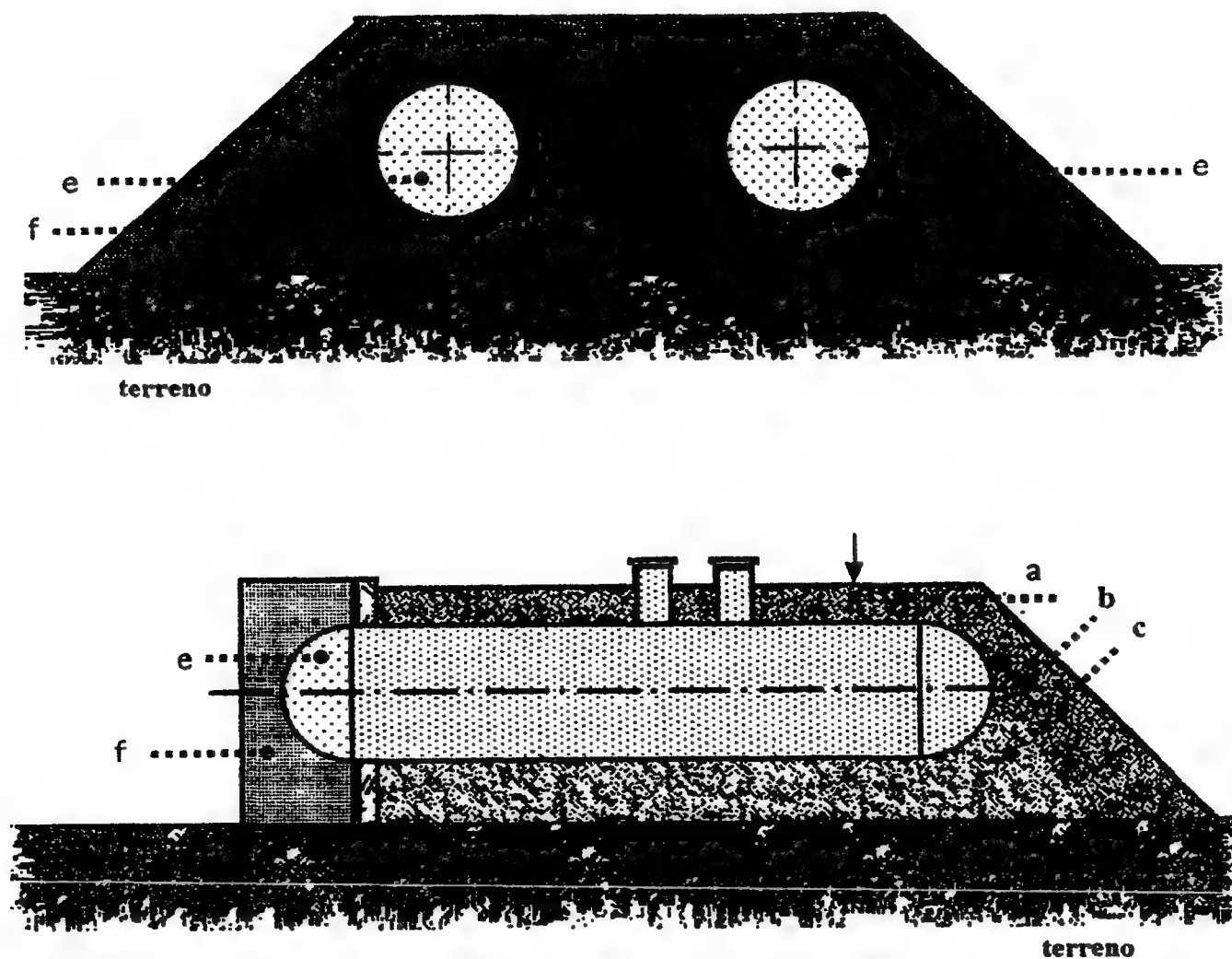
TAVOLA 1D: SERBATOI RICOPERTI AFFIANCATI CON CALOTTA ESTERNA AL MANTO DI RICOPRIMENTO

Legenda:
a: strato minimo = 0,50 m
b: materiale di ricoprimento
c: strato di sabbia compattata per l'appoggio del serbatoio
d: angolo di inclinazione
e: parte di calotta, esterna al manto di ricoprimento, protetta con materiale coibente
f: muro di schermo

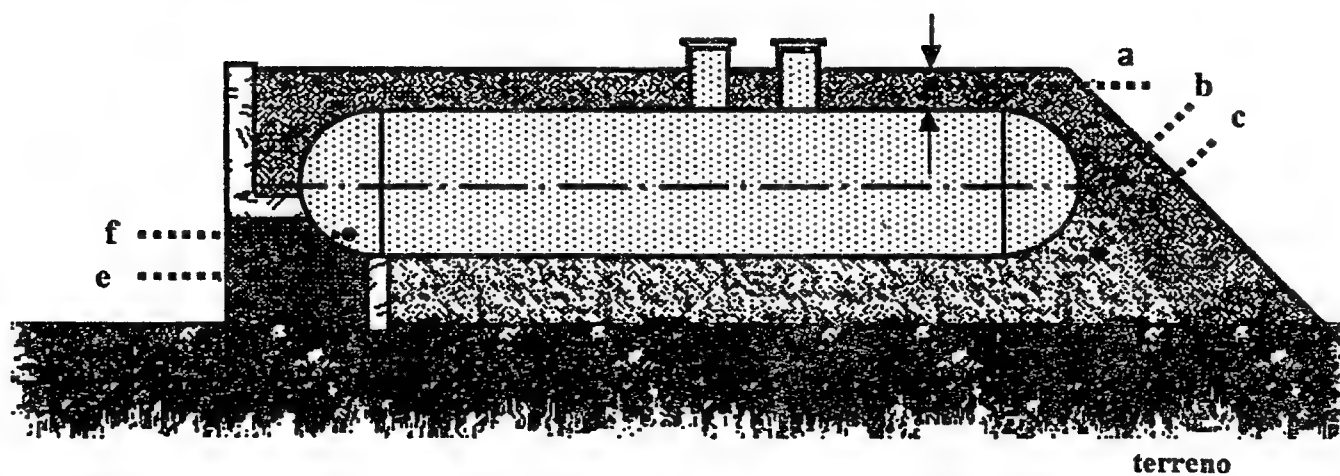
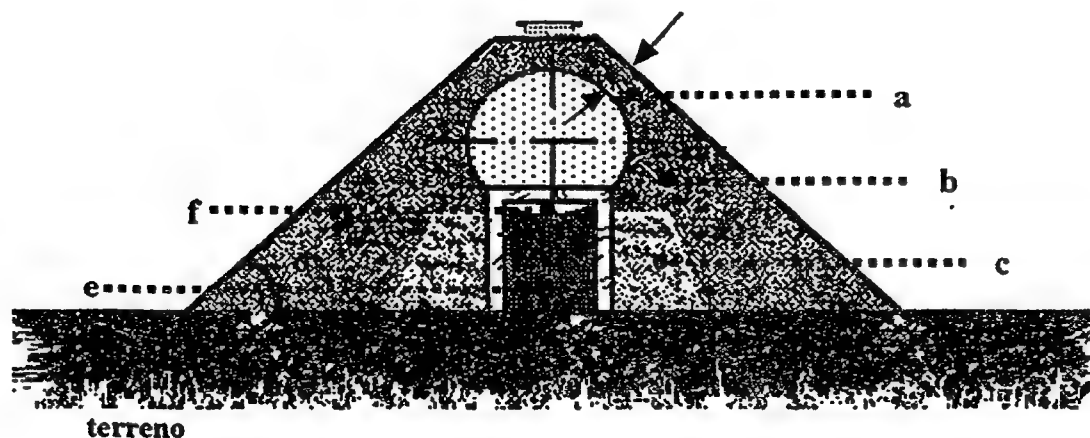
TAVOLA 1 E: SERBATOIO RICOPERTO CON CUNICOLO DI ACCESSO A PARTE DELLA CALOTTA

Legenda:
a: strato minimo = 0,50 m
b: materiale di ricoprimento
c: strato di sabbia compattata per l'appoggio del serbatoio
d: angolo di inclinazione
e: cunicolo di accesso alla valvola di intercettazione, presidiato da sistema di controllo dell'atmosfera
f: parte di calotta, esterna al manto di ricoprimento, protetta con materiale coibente

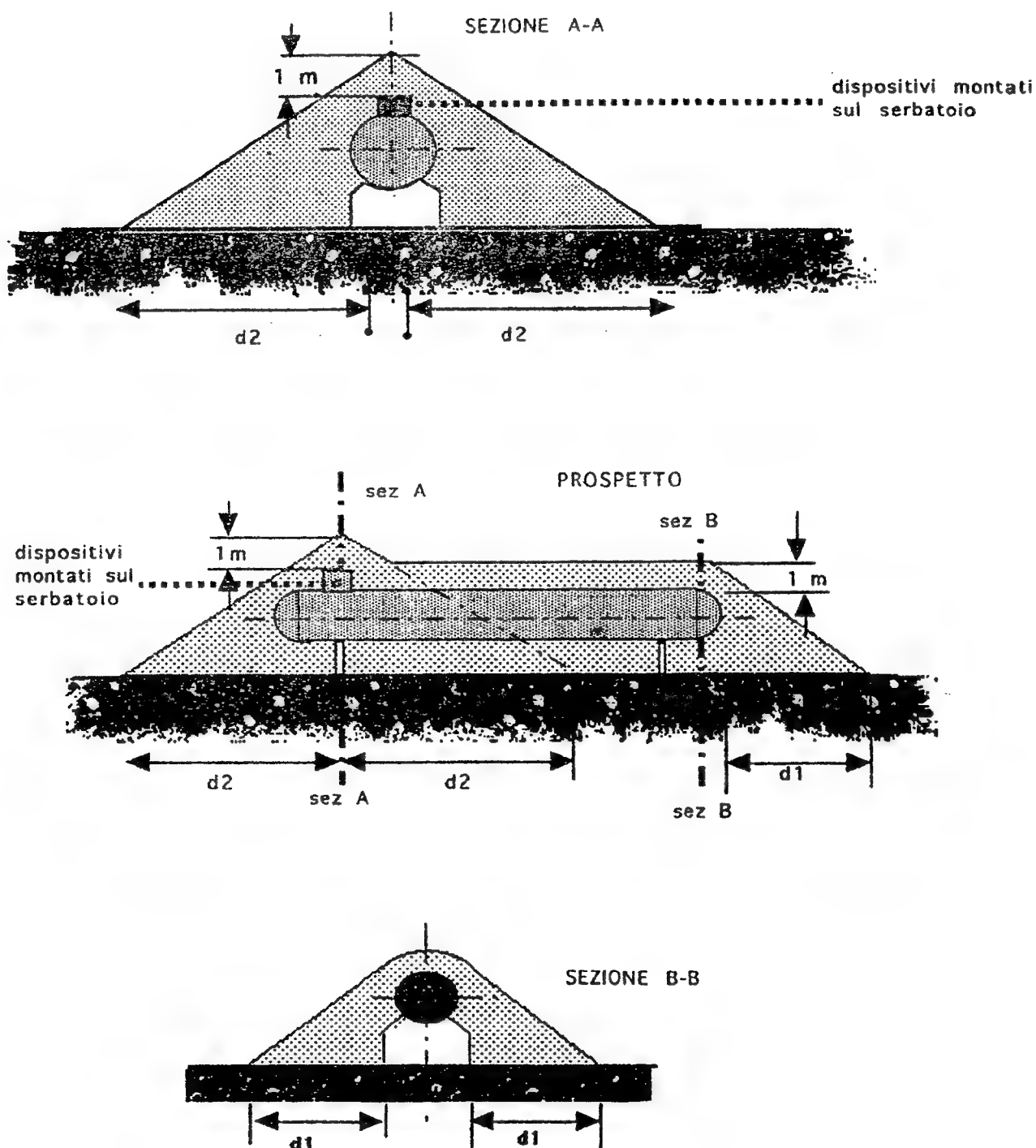
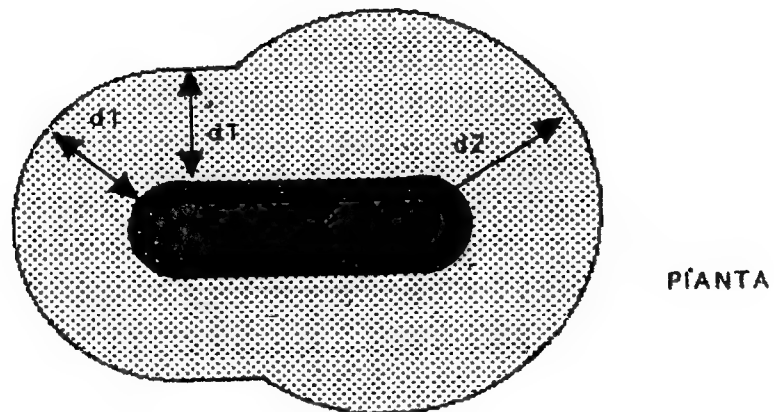
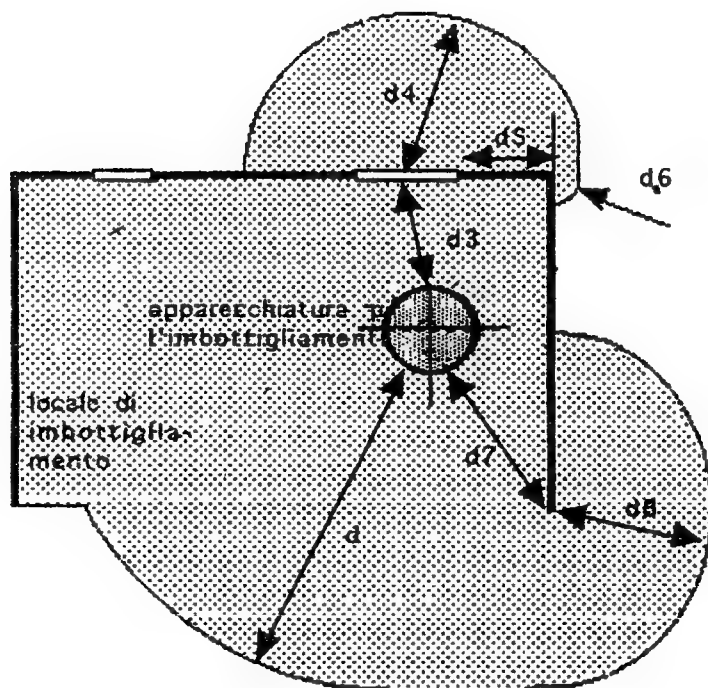
TAVOLA 2 A: ZONE DI RISPETTO

Legenda:
d1: distanza di protezione dalle pareti del serbatoio
d2: distanza di protezione dai dispositivi montati direttamente sul serbatoio

TAVOLA 2 B: ZONE DI RISPETTO

PIANTA

Legenda:
d1= distanza di protezione dalle pareti del serbatoio
d2= distanza di protezione dai dispositivi montati sul serbatoio

TAVOLA 2 C: ZONE DI RISPETTO

Legenda:
d: distanza di proteione delle apparecchiature per l'imbottigliamento
d3+d4=d
d3+d5+d6=d
d7+d8=d

94A7169

FRANCESCO NIGRO, *direttore*

FRANCESCO NOCITA, *redattore*
ALFONSO ANDRIANI, *vice redattore*

(6651450) Roma - Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - S.

ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO

LIBRERIE DEPOSITARIE PRESSO LE QUALI È IN VENDITA LA GAZZETTA UFFICIALE

ABRUZZO

- **L'AQUILA**
  LIBRERIA LA LUNA
  Viale Persichetti, 9/A
- **CHIETI**
  LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
  Via A. Herio, 21
- **LANCIANO**
  LITOLIBROCARTA
  Via Renzetti, 8/10/12
- **PESCARA**
  LIBRERIA COSTANTINI DIDATTICA
  Corso V. Emanuele, 146
  LIBRERIA DELL'UNIVERSITÀ
  Via Galilei (ang. via Gramsci)
- **SULMONA**
  LIBRERIA UFFICIO IN
  Circonvallazione Occidentale, 10
- **TERAMO**
  CARTOLIBRERIA FANÌ
  Via Carducci, 54

BASILICATA

- **MATERA**
  LIBRERIA MONTEMURRO
  Via delle Beccherie, 69
- **POTENZA**
  LIBRERIA PAGGI ROSA
  Via Pretoria

CALABRIA

- **CATANZARO**
  LIBRERIA NISTICÒ
  Via A. Daniele, 27
- **COSENZA**
  LIBRERIA DOMUS
  Via Monte Santo, 51/53
- **VIBO VALENTIA**
  LIBRERIA AZZURRA
  Corso V. Emanuele III

CAMPANIA

- **ANGRI**
  CARTOLIBRERIA AMATO
  Via dei Goti, 4
- **AVELLINO**
  LIBRERIA GUIDA 3
  Via Vasto, 15
  LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
  Corso Europa, 19/D
  CARTOLIBRERIA CESA
  Via G. Nappi, 47
- **BENEVENTO**
  LIBRERIA LA GIUDIZIARIA
  Via F. Paga, 11
  LIBRERIA MASONE
  Viale dei Rettori, 71
- **CASERTA**
  LIBRERIA GUIDA 3
  Via Caduti sul Lavoro, 29/33
- **CAVA DEI TIRRENI**
  LIBRERIA RONDINELLA
  Corso Umberto I, 253
- **ISCHIA PORTO**
  LIBRERIA GUIDA 3
  Via Sogliuzzo
- **NAPOLI**
  LIBRERIA L'ATENEO
  Viale Augusto, 168/170
  LIBRERIA GUIDA 1
  Via Portalba, 20/23
  LIBRERIA GUIDA 2
  Via Merliani, 118
  LIBRERIA I.B.S.
  Salita del Casale, 18
  LIBRERIA LEGISLATIVA MAJOLO
  Via Caravita, 30
  LIBRERIA TRAMA
  Piazza Cavour, 75
- **NOCERA INFERIORE**
  LIBRERIA LEGISLATIVA CRISCUOLO
  Via Fava, 51
- **SALERNO**
  LIBRERIA GUIDA
  Corso Garibaldi, 142

EMILIA-ROMAGNA

- **BOLOGNA**
  LIBRERIA GIURIDICA CERUTI
  Piazza Tribunali, 5/F
  LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
  Via Castiglione, 1/C
  EDINFORM S.A.S.
  Via delle Scuole, 38
- **CARPI**
  LIBRERIA BULGARELLI
  Corso S. Cabassi, 15
- **CESENA**
  LIBRERIA BETTINI
  Via Vescovado, 5
- **FERRARA**
  LIBRERIA CENTRALE
  Corso Martiri Libertà, 63
- **FORLÌ**
  LIBRERIA CAPPELLI
  Via Lazzaretto, 51
  LIBRERIA MODERNA
  Corso A. Diaz, 12
- **MODENA**
  LIBRERIA GOLIARDICA
  Via Emilia, 210
- **REGGIO EMILIA**
  LIBRERIA MODERNA
  Via Farini, 1/M
- **RIMINI**
  LIBRERIA DEL PROFESSIONISTA
  Via XXII Giugno, 3

FRIULI-VENEZIA GIULIA

- **PORDENONE**
  LIBRERIA MINERVA
  Piazzale XX Settembre, 22/A
- **TRIESTE**
  LIBRERIA EDIZIONI LINT
  Via Romagna, 30
  LIBRERIA TERGESTE
  Piazza Borsa, 15 (gall. Tergesteo)
- **UDINE**
  LIBRERIA BENEDETTI
  Via Mercatovecchio, 13
  LIBRERIA TARANTOLA
  Via Vittorio Veneto, 20

LAZIO

- **FROSINONE**
  CARTOLIBRERIA LE MUSE
  Via Marittima, 15
- **LATINA**
  LIBRERIA GIURIDICA LA FORENSE
  Viale dello Statuto, 28/30
- **RIETI**
  LIBRERIA LA CENTRALE
  Piazza V. Emanuele, 8
- **ROMA**
  LIBRERIA DE MIRANDA
  Viale G. Cesare, 51/E-F-G
  LIBRERIA GABRIELE MARIA GRAZIA
  c/o Pretura Civile, piazzale Clodio
  LIBRERIA IL TRITONE
  Via Tritone, 61/A
  LIBRERIA L'UNIVERSITARIA
  Viale Ippocrate, 99
  LIBRERIA ECONOMICO GIURIDICA
  Via S. Maria Maggiore, 121
  CARTOLIBRERIA MASSACCESI
  Viale Manzoni, 53/C-D
  LIBRERIA MEDICHINI
  Via Marcantonio Colonna, 68/70
- **SORA**
  LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
  Via Abruzzo, 4
- **TIVOLI**
  LIBRERIA MANNELLI
  Viale Mannelli, 10
- **VITERBO**
  LIBRERIA DE SANTIS
  Via Venezia Giulia, 5
  LIBRERIA "AR"
  Palazzo Uffici Finanziari
  Località Pietrare

LIGURIA

- **CHIAVARI**
  CARTOLERIA GIORGINI
  Piazza N.S. dell'Orto, 37/38
- **GENOVA**
  LIBRERIA GIURIDICA BALDARO
  Via XII Ottobre, 172/R
- **IMPERIA**
  LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI DI VIALE
  Viale Matteotti, 43/A-45
- **LA SPEZIA**
  CARTOLIBRERIA CENTRALE
  Via dei Colli, 5
- **SAVONA**
  LIBRERIA IL LEGGIO
  Via Montenotte, 36/R

LOMBARDIA

- **BERGAMO**
  LIBRERIA LORENZELLI
  Viale Giovanni XXIII, 74
- **COMO**
  LIBRERIA GIURIDICA BERNASCONI
  Via Mentana, 15
  NANI LIBRI E CARTE
  Via Cairoli, 14
- **CREMONA**
  LIBRERIA DEL CONVEGNO
  Corso Campi, 72
- **GALLARATE**
  LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
  Piazza Risorgimento, 10
- **LECCO**
  LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI DI LAZZARINI
  Corso Mart. Liberazione, 100/A
- **MANTOVA**
  LIBRERIA ADAMO DI PELLEGRINI
  Corso Umberto I, 32
- **MILANO**
  LIBRERIA CONCESSIONARIA
  IPZS-CALABRESE
  Galleria V. Emanuele, 11-15
- **MONZA**
  LIBRERIA DELL'ARENGARIO
  Via Mapelli, 4
- **PIACENZA**
  NUOVA TIPOGRAFIA DEL MAINO
  Via Quattro Novembre, 160
- **SONDRIO**
  LIBRERIA ALESSO
  Via Caimi, 14
- **VARESE**
  LIBRERIA PIROLA DI MITRANO
  Via Albuzzi, 8
- **VERBANIA**
  LIBRERIA MARGAROLI
  Corso Mameli, 55 - Intra

Segue: **LIBRERIE DEPOSITARIE PRESSO LE QUALI È IN VENDITA LA GAZZETTA UFFICIALE**

MARCHE

◇ **ANCONA**
LIBRERIA FOGOLA
Piazza Cavour, 4/5/6

◇ **ASCOLI PICENO**
LIBRERIA PROSPERI
Largo Crivelli, 8

◇ **MACERATA**
LIBRERIA UNIVERSITARIA
Via Don Minzoni, 6

◇ **PESARO**
LIBRERIA PROFESSIONALE
Via Mameli, 34

◇ **S. BENEDETTO DEL TRONTO**
LA BIBLIOFILA
Viale De Gasperi, 22

MOLISE

◇ **CAMPOBASSO**
CENTRO LIBRARIO MOLISANO
Viale Manzoni, 81/83
LIBRERIA GIURIDICA DI.E.M.
Via Capriglione, 42-44

PIEMONTE

◇ **ALBA**
CASA EDITRICE ICAP - ALBA
Via Vittorio Emanuele, 19

◇ **ALESSANDRIA**
LIBRERIA INT.LE BERTOLOTTI
Corso Roma, 122
LIBRERIA INT.LE BOFFI
Via dei Martiri, 31

◇ **ASTI**
LIBRERIA BORELLI
Corso V. Alfieri, 364

◇ **BIELLA**
LIBRERIA GIOVANNACCI
Via Italia, 14

◇ **CUNEO**
CASA EDITRICE ICAP
Piazza dei Galimberti, 10

◇ **NOVARA**
EDIZIONI PIROLA E MODULISTICA
Via Costa, 32

◇ **TORINO**
CARTIERE MILIANI FABRIANO
Via Cavour, 17

PUGLIA

◇ **ALTAMURA**
LIBRERIA JOLLY CART
Corso V. Emanuele, 16

◇ **BARI**
CARTOLIBRERIA QUINTILIANO
Via Arcidiacono Giovanni, 9
LIBRERIA PALOMAR
Via P. Amedeo, 176/B
LIBRERIA LATERZA GIUSEPPE & FIGLI
Via Sparano, 162
LIBRERIA FRATELLI LATERZA
Via Crisanzio, 16

◇ **BRINDISI**
LIBRERIA PIAZZO
Piazza Vittoria, 4

◇ **CERIGNOLA**
LIBRERIA VASCIAVEO
Via Gubbio, 14

◇ **LECCE**
LIBRERIA LECCE SPAZIO VIVO
Via Palmieri, 30

◇ **MANFREDONIA**
LIBRERIA «IL PAPIRO»
Corso Manfredi, 126

◇ **MOLFETTA**
LIBRERIA IL GHIGNO
Via Campanella, 24

SARDEGNA

◇ **CAGLIARI**
LIBRERIA F.LLI DESSÌ
Corso V. Emanuele, 30/32

◇ **IGLESIAS**
LIBRERIA DUOMO
Via Roma, 56/58

◇ **ORISTANO**
LIBRERIA CANU
Corso Umberto I, 19

◇ **SASSARI**
LIBRERIA AKA
Via Mazzini, 2/E
LIBRERIA MESSAGGERIE SARDE
Piazza Castello, 11

SICILIA

◇ **ACIREALE**
CARTOLIBRERIA BONANNO
Via Vittorio Emanuele, 194
LIBRERIA S.G.C. ESSEGICI
Via Caronda, 8/10

◇ **AGRIGENTO**
TUTTO SHOPPING
Via Panoramica dei Templi, 17

◇ **ALCAMO**
LIBRERIA PIPITONE
Viale Europa, 61

◇ **CALTANISSETTA**
LIBRERIA SCIASCIA
Corso Umberto I, 111

◇ **CASTELVETRANO**
CARTOLIBRERIA MAROTTA & CALIA
Via Q. Sella, 106/108

◇ **CATANIA**
LIBRERIA ARLIA
Via Vittorio Emanuele, 62
LIBRERIA LA PAGLIA
Via Etnea, 393
LIBRERIA S.G.C.
Via F. Riso, 56

◇ **ENNA**
LIBRERIA BUSCEMI
Piazza Vittorio Emanuele, 19

◇ **GIARRE**
LIBRERIA LA SENORITA
Corso Italia, 132/134

◇ **MESSINA**
LIBRERIA PIROLA MESSINA
Corso Cavour, 55

◇ **PALERMO**
CARTOLIBRERIA EUROPA
Via Sciuti, 66
LIBRERIA CICALA INGUAGGIATO
Via Villaermosa, 28
LIBRERIA FORENSE
Via Maqueda, 185
LIBRERIA MERCURIO LI.CA.M.
Piazza S. G. Bosco, 3
LIBRERIA S.F. FLACCOVIO
Piazza V. E. Orlando, 15/19
LIBRERIA S.F. FLACCOVIO
Via Ruggero Settimo, 37
LIBRERIA FLACCOVIO DARIO
Viale Ausonia, 70

◇ **RAGUSA**
CARTOLIBRERIA GIGLIO
Via IV Novembre, 39

◇ **S. GIOVANNI LA PUNTA**
LIBRERIA DI LORENZO
Via Roma, 259

◇ **TRAPANI**
LIBRERIA LO BUE
Via Cascio Cortese, 8
LIBRERIA GIURIDICA DI SAFINA
Corso Italia, 81

TOSCANA

◇ **AREZZO**
LIBRERIA PELLEGRINI
Via Cavour, 42

◇ **FIRENZE**
LIBRERIA ALFANI
Via Alfani, 84/86 R
LIBRERIA MARZOCCO
Via de' Martelli, 22 R
LIBRERIA PIROLA già ETRURIA
Via Cavour, 46 R

◇ **GROSSETO**
LIBRERIA SIGNORELLI
Corso Carducci, 9

◇ **LIVORNO**
LIBRERIA AMEDEO NUOVA
Corso Amedeo, 23/27
LIBRERIA IL PENTAFOGLIO
Via Fiorenza, 4/B

◇ **LUCCA**
LIBRERIA BARONI ADRI
Via S. Paolino, 45/47
LIBRERIA SESTANTE
Via Montanara, 37

◇ **MASSA**
LIBRERIA IL MAGGIOLINO
Via S. Pietro, 1

◇ **PISA**
LIBRERIA VALLERINI
Via dei Mille, 13

◇ **PISTOIA**
LIBRERIA UNIVERSITARIA TURELLI
Via Macallè, 37

◇ **PRATO**
LIBRERIA GORI
Via Ricasoli, 25

◇ **SIENA**
LIBRERIA TICCI
Via Terme, 5/7

◇ **VIAREGGIO**
LIBRERIA IL MAGGIOLINO
Via Puccini, 38

TRENTINO-ALTO ADIGE

◇ **BOLZANO**
LIBRERIA EUROPA
Corso Italia, 6

◇ **TRENTO**
LIBRERIA DISERTORI
Via Diaz, 11

UMBRIA

◇ **FOLIGNO**
LIBRERIA LUNA
Via Gramsci, 41

◇ **PERUGIA**
LIBRERIA SIMONELLI
Corso Vannucci, 82

◇ **TERNI**
LIBRERIA ALTEROCCA
Corso Tacito, 29

VENETO

◇ **CONEGLIANO**
LIBRERIA CANOVA
Corso Mazzini, 7

◇ **PADOVA**
IL LIBRACCIO
Via Portello, 42
LIBRERIA DIEGO VALERI
Via Roma, 114

◇ **ROVIGO**
CARTOLIBRERIA PAVANELLO
Piazza V. Emanuele, 2

◇ **TREVISO**
CARTOLIBRERIA CANOVA
Via Calmaggiore, 31
LIBRERIA BELLUCCI
Viale Monfenera, 22/A

◇ **VERONA**
LIBRERIA GIURIDICA EDITRICE
Via Costa, 5
LIBRERIA L.E.G.I.S.
Via Adigetto, 43

◇ **VICENZA**
LIBRERIA GALLA 1880
Corso Palladio, 11

MODALITÀ PER LA VENDITA

La «Gazzetta Ufficiale» e tutte le altre pubblicazioni ufficiali sono in vendita al pubblico:
- **presso l'Agenzia dell'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato in ROMA, piazza G. Verdi, 10;**
- **presso le Concessionarie speciali di:**
  BARI, Libreria Laterza S.p.a., via Sparano, 134 - BOLOGNA, Libreria Ceruti, piazza dei Tribunali, 5/F - FIRENZE, Libreria Pirola (Etruria S.a.s.), via Cavour, 46/r - GENOVA, Libreria Baldaro, via XII Ottobre, 172/r - MILANO, Libreria concessionaria «Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato» S.r.l., Galleria Vittorio Emanuele, 3 - NAPOLI, Libreria Italiana, via Chiaia, 5 - PALERMO, Libreria Flaccovio SF, via Ruggero Settimo, 37 - ROMA, Libreria Il Tritone, via del Tritone, 61/A - TORINO, Cartiere Miliani Fabriano - S.p.a., via Cavour, 17;
- **presso le Librerie depositarie indicate nelle pagine precedenti.**

Le richieste per corrispondenza devono essere inviate all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Direzione Marketing e Commerciale - Piazza G. Verdi, 10 - 00100 Roma, versando l'importo, maggiorato delle spese di spedizione, a mezzo del c/c postale n. 387001. Le inserzioni, come da norme riportate nella testata della parte seconda, si ricevono in Roma (Ufficio inserzioni - Piazza G. Verdi, 10). Le suddette librerie concessionarie speciali possono accettare solamente gli avvisi consegnati a mano e accompagnati dal relativo importo.

PREZZI E CONDIZIONI DI ABBONAMENTO - 1994

Gli abbonamenti annuali hanno decorrenza dal 1° gennaio al 31 dicembre 1994
i semestrali dal 1° gennaio al 30 giugno 1994 e dal 1° luglio al 31 dicembre 1994

ALLA PARTE PRIMA - LEGISLATIVA

Ogni tipo di abbonamento comprende gli indici mensili

Tipo A - Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi i supplementi ordinari:
- annuale . . . . L. **357.000**
- semestrale . . . . L. **195.500**

Tipo B - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti dei giudizi davanti alla Corte costituzionale:
- annuale . . . . L. **65.500**
- semestrale . . . . L. **46.000**

Tipo C - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti delle Comunità europee:
- annuale . . . . L. **200.000**
- semestrale . . . . L. **109.000**

Tipo D - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata alle leggi ed ai regolamenti regionali:
- annuale . . . . L. **65.000**
- semestrale . . . . L. **45.500**

Tipo E - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata ai concorsi indetti dallo Stato e dalle altre pubbliche amministrazioni:
- annuale . . . . L. **199.500**
- semestrale . . . . L. **108.500**

Tipo F - Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi i supplementi ordinari, ed ai fascicoli delle quattro serie speciali:
- annuale . . . . L. **687.000**
- semestrale . . . . L. **379.000**

Integrando il versamento relativo al tipo di abbonamento della Gazzetta Ufficiale, *parte prima, prescelto con la somma di* **L. 98.000,** *si avrà diritto a ricevere l'Indice repertorio annuale cronologico per materie 1994.*

Prezzo di vendita di un fascicolo della *serie generale*	L. **1.300**
Prezzo di vendita di un fascicolo delle *serie speciali I, II e III*, ogni 16 pagine o frazione	L. **1.300**
Prezzo di vendita di un fascicolo della *IV serie speciale «Concorsi ed esami»*	L. **2.550**
Prezzo di vendita di un fascicolo *indici mensili*, ogni 16 pagine o frazione	L. **1.300**
Supplementi ordinari per la vendita a fascicoli separati, ogni 16 pagine o frazione	L. **1.400**
Supplementi straordinari per la vendita a fascicoli separati, ogni 16 pagine o frazione	L. **1.400**

Supplemento straordinario «Bollettino delle estrazioni»

Abbonamento annuale	L. **124.000**
Prezzo di vendita di un fascicolo ogni 16 pagine o frazione	L. **1.400**

Supplemento straordinario «Conto riassuntivo del Tesoro»

Abbonamento annuale	L. **81.000**
Prezzo di vendita di un fascicolo	L. **7.350**

Gazzetta Ufficiale su MICROFICHES - 1994
(Serie generale - Supplementi ordinari - Serie speciali)

Abbonamento annuo mediante 52 spedizioni settimanali raccomandate	L. **1.300.000**
Vendita singola: per ogni microfiches fino a 96 pagine cadauna	L. **1.500**
per ogni 96 pagine successive	L. **1.500**
Spese per imballaggio e spedizione raccomandata	L. **4.000**

N.B. — Le microfiches sono disponibili dal 1° gennaio 1983. — Per l'estero i suddetti prezzi sono aumentati del 30%

ALLA PARTE SECONDA - INSERZIONI

Abbonamento annuale	L. **336.000**
Abbonamento semestrale	L. **205.000**
Prezzo di vendita di un fascicolo, ogni 16 pagine o frazione	L. **1.450**

I prezzi di vendita, in abbonamento ed a fascicoli separati, per l'estero, nonché quelli di vendita dei fascicoli delle annate arretrate, compresi i fascicoli dei supplementi ordinari e straordinari, sono raddoppiati.

L'importo degli abbonamenti deve essere versato sul c/c postale n. 387001 intestato all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato. L'invio dei fascicoli disguidati, che devono essere richiesti all'Amministrazione entro 30 giorni dalla data di pubblicazione, è subordinato alla trasmissione di una fascetta del relativo abbonamento.

Per informazioni o prenotazioni rivolgersi all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Piazza G. Verdi, 10 - 00100 ROMA
abbonamenti ☎ (06) 85082149/85082221 - vendita pubblicazioni ☎ (06) 85082150/85082276 - inserzioni ☎ (06) 85082145/85082189